BANK OF CANADA
BANQUE DU CANADA

FINANCIAL SYSTEM REVIEW

June 2015

The *Financial System Review* is available on the Bank of Canada's website at **bankofcanada.ca**.

For further information, contact:

Public Information
Communications Department
Bank of Canada
234 Laurier Avenue West
Ottawa, Ontario K1A 0G9

Telephone: 613 782-8111;
1 800 303-1282 (toll-free in North America)
Email: info@bankofcanada.ca; Website: bankofcanada.ca

ISSN 1705-1290 (Print)
ISSN 1705-1304 (Online)
© Bank of Canada 2015

BANK OF CANADA
BANQUE DU CANADA

Financial System Review

June 2015

The Assessment of Vulnerabilities and Risks section is a product of the Governing Council of the Bank of Canada: Stephen S. Poloz, Carolyn A. Wilkins, Timothy Lane, Agathe Côté, Lawrence Schembri and Lynn Patterson.

This report includes data received up to 4 June 2015.

Contents

Preface iii

Overview 1

Assessment of Vulnerabilities and Risks 5

Macrofinancial Conditions 5

Key Vulnerabilities in the Canadian Financial System 10

Vulnerability 1: Elevated Level of Household Indebtedness 10

Vulnerability 2: Imbalances in the Housing Market 15

Vulnerability 3: Illiquidity and Investor Risk Taking in Financial Markets 18

Key Risks 22

Risk 1: Household Financial Stress and a Sharp Correction in House Prices 22

Risk 2: A Sharp Increase in Long-Term Interest Rates 24

Risk 3: Stress Emanating from China and Other Emerging-Market Economies 26

Risk 4: Financial Stress from the Euro Area 29

Potential Emerging Vulnerabilities and Risks in the Canadian Financial System 31

Safeguarding Financial Stability 31

Reports

Introduction 35

Assessing Vulnerabilities in the Canadian Financial System 37
Ian Christensen, Gitanjali Kumar, Césaire Meh and Lorie Zorn

Canadian Open-End Mutual Funds:
An Assessment of Potential Vulnerabilities 47
Sandra Ramirez, Jesus Sierra Jimenez and Jonathan Witmer

Preface

A stable and efficient financial system is essential for sustained economic growth and rising living standards. The ability of households and firms to channel savings into productive investments, allocate the associated risks, and transfer financial assets with confidence is one of the fundamental building blocks of our economy. Financial stability is defined as the resilience of the financial system in the face of adverse shocks that enables the continued smooth functioning of the financial intermediation process.

As part of its commitment to promote the economic and financial welfare of Canada, the Bank of Canada actively fosters a stable and efficient financial system. The Bank promotes this objective by providing central banking services, including the various liquidity and lender-of-last-resort facilities; overseeing key domestic clearing and settlement systems; conducting and publishing analyses and research; and collaborating with various domestic and international policy-making bodies to develop and implement policy. The Bank's contribution complements the efforts of other federal and provincial agencies, each of which brings unique expertise to this challenging area in the context of its own mandate.

The *Financial System Review* (FSR) is one avenue through which the Bank of Canada seeks to contribute to the longer-term resilience of the Canadian financial system. It brings together the Bank's ongoing work in monitoring vulnerabilities in the system[1] with a view to identifying potential risks to its overall soundness, as well as highlighting the efforts of the Bank, and other domestic and international regulatory authorities, to mitigate those risks. The focus of the FSR, therefore, is an assessment of the downside risks rather than the most likely future path for the financial system. The context for this assessment is our baseline view of the evolution of the global and domestic economies, as well as the two-sided risk to the inflation outlook presented in the Bank of Canada's *Monetary Policy Report*. Economic and financial stability are interrelated, so the risks to both must be considered in an integrated fashion.

The FSR also summarizes recent work by Bank of Canada staff on specific financial sector policies and on facets of the financial system's structure and functioning. More generally, the FSR aims to promote informed public discussion on all aspects of the financial system.

1 The report "Assessing Vulnerabilities in the Canadian Financial System," in this FSR, provides further details about this process.

Overview

The *Financial System Review* (FSR) summarizes the judgment of the Bank of Canada's Governing Council on the main vulnerabilities and risks to the stability of the Canadian financial system. The review begins with an examination of overall macrofinancial conditions to provide context for the domestic vulnerabilities and the assessment of the financial system risks for Canada.

Global economic growth is expected to strengthen over the course of 2015 and in 2016, owing to accommodative monetary policy, low oil prices and the gradual decline of the adverse impacts of deleveraging and financial repair. Divergence in growth prospects across regions will remain a key feature of the world economy, with the pickup in growth led by the United States.

As the global recovery progresses, monetary policy will start to normalize in advanced economies, and financial market volatility should begin to reflect two-sided interest rate risk, where interest rates could rise or fall depending on how economies evolve. A future rise in policy rates in certain advanced economies could lead to some financial and economic turbulence, including in some emerging-market economies (EMEs). In China, there is concern about the possibility of a sharp slowdown in economic growth amid falling property prices and slower growth in investment spending. In Canada, the economic impact from low oil prices remains uncertain.

Low oil prices also have important implications for the Canadian financial system. While the sharp drop in the price of oil by itself is unlikely to trigger significant systemic stress, low oil prices have increased the vulnerability of the system to a large, adverse shock to employment and incomes.

Ongoing reforms continue to strengthen the resilience of the global and Canadian financial systems. In addition to the continued implementation of agreed reforms, the G-20 priorities for 2015 include finalizing the design of the remaining reforms pertaining to (i) the capital, liquidity and leverage framework for banks; (ii) the initiatives to make over-the-counter (OTC) derivatives markets safer; and (iii) the measures to help end "too big to fail." Work aimed at strengthening the oversight and regulation of the shadow banking sector also continues. Several important interim objectives were achieved over the first half of 2015 at both the international and domestic levels.

Despite a more resilient global financial system, the Bank continues to monitor vulnerabilities and risks in the Canadian financial system. The Bank is highlighting three key financial system vulnerabilities in Canada.

1. **Elevated level of household indebtedness**

- The vulnerability associated with household indebtedness remains important and is edging higher, owing to an increase in the level of household debt and the ongoing negative impact on incomes from the sharp decline in oil prices. In addition, the quality of household debt may be decreasing at the margin, although the regulatory and policy environment continues to ensure that the overall quality of Canadian household debt remains high.

2. **Imbalances in the housing market**

- Regional divergences in resale activity and house price growth have become more evident, with an apparent trifurcation of the national market. Although house price growth on a national basis has slowed modestly, it continues to outpace income growth, and overvaluation in the Canadian housing market remains a concern.

3. **Illiquidity and investor risk taking in financial markets**

- Low global government bond yields continue to provide incentives for risk taking in financial markets, both globally and in Canada. At the same time, market liquidity in fixed-income markets has become less reliable. Asset price changes induced by a sudden adjustment of investor positions could be exacerbated by a lack of market liquidity, leading to increased volatility and price distortions across several Canadian financial markets.

One or several vulnerabilities could interact with a trigger event, which could then cause a risk to materialize. The assessment of each risk reflects a judgment about the probability that the risk will occur and the expected impact on Canada's financial system and economy if it does.

The four key risks to the Canadian financial system are similar to those identified in the December 2014 FSR.

1. The most important domestic financial system risk continues to be a broad-based decline in Canadian employment and incomes that significantly reduces the ability of households to service their debt, leading to a widespread correction in house prices.
    - Although this risk has increased marginally, due to a rise in the vulnerability associated with high household indebtedness, its overall rating remains "elevated," as in the December FSR.
    - The probability of this risk materializing is low, but if it were to materialize, the impact on the economy and the financial system would be severe.
    - Although the low price of oil has increased the vulnerability of the Canadian financial system to future adverse shocks, it is unlikely, on its own, to trigger significant financial system stress.
2. The possibility of sharply higher long-term interest rates globally and in Canada is another key risk. Market overreactions to surprise changes in monetary policy in the United States or Europe could result in a rapid rise in global risk premiums, with possible spillovers to domestic financing costs and asset prices.
    - The risk continues to be rated as "moderate," with a low probability and a moderately severe impact on the Canadian financial system if the risk were to materialize.

- Accommodative monetary policy by certain central banks is likely to provide some offset to an increase in global risk premiums, should they occur.

3. The transmission of economic and financial stress to the Canadian financial system from China and other EMEs through trade, commodity and financial channels is another risk.
   - The rating for this risk is "elevated": the probability of the risk occurring is medium, and the effects on Canada would be moderately severe if such a risk materialized.
   - In China, the positive impact of financial reforms has been offset by falling property prices. In some EMEs, a stronger U.S. dollar, combined with low prices for oil and other commodities, continues to pose challenges.
4. There is also a risk that financial stress in the euro area leads to global financial market volatility, a widespread repricing of risk and a flight to liquidity that would adversely affect Canadian financial markets.
   - The probability of this risk materializing has declined since December, leading to a downward revision of the overall risk assessment to "moderate."
   - The positive effects of the European Central Bank's (ECB's) asset purchase program, a weaker euro and lower oil prices have reduced the risk of a sharp economic slowdown and sustained deflation in the euro area.
   - A default by Greece has become more likely than it was before, but it is less likely to result in severe euro-area financial stress.

A summary of the key risks to the Canadian financial system and their current rankings are presented in Table 1.

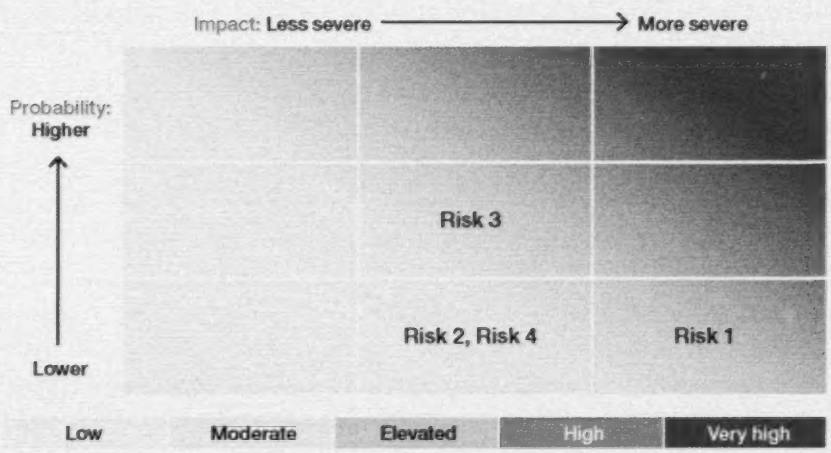
Table 1: **Key risks to the stability of the Canadian financial system**

Risk 1: Household financial stress and a sharp correction in house prices

Risk 2: A sharp increase in long-term interest rates

Risk 3: Stress emanating from China and other EMEs

Risk 4: Financial stress from the euro area



Assessment of Vulnerabilities and Risks

This section of the *Financial System Review* (FSR) outlines the Governing Council's evaluation of the key vulnerabilities and risks to the Canadian financial system. After a brief survey of macrofinancial conditions, vulnerabilities in the Canadian financial system that could amplify and propagate shocks are identified and assessed. The principal risks to the Canadian financial system that may arise in the context of those vulnerabilities are then examined.

The objective of the FSR is not to predict the most likely outcomes for the financial system but to raise early awareness of key vulnerabilities, potential triggers and key risks, and to promote actions that reduce the likelihood of these risks materializing or the impact if they do occur. By its very nature, the FSR focuses on downside risks, which are usually low-probability events that tend to have the potential for a significant negative impact on the financial system and the economy if they occur. The focus on these downside risks should not be interpreted as a deterioration in the balance of risks around the economic outlook presented in the Bank's *Monetary Policy Report*.

Macrofinancial Conditions

Growth is picking up in some advanced economies

Accommodative monetary policy and low oil prices continue to support global economic activity. Strong labour market conditions and diminishing headwinds from deleveraging and fiscal policy suggest that U.S. economic growth is likely to strengthen, despite a weaker-than-expected start to the year. In the euro area, both economic growth and inflation expectations have improved modestly, and the risks around the outlook for the region have become more balanced. In contrast, the pace of economic activity has continued to slow in China and commodity-exporting EMEs.

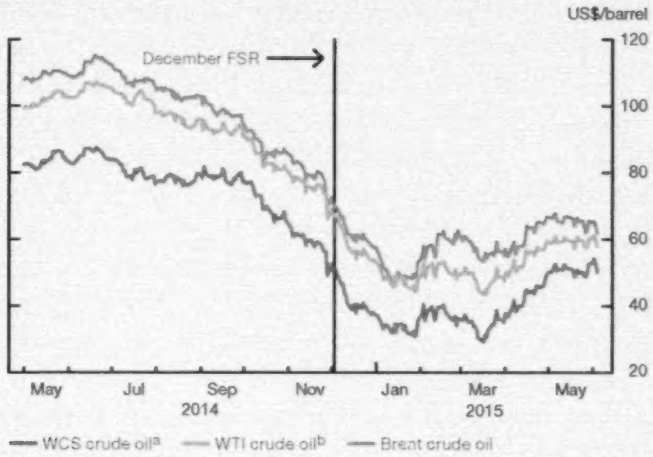
In Canada, the drop in oil prices and weaker-than-expected U.S. growth led to a contraction in economic activity in the first quarter. Nonetheless, the Canadian economy is still expected to rebound in the coming quarters because of the anticipated strengthening of the U.S. economy and supportive financial conditions.

Commodity prices remain well below levels of a year ago

Although oil prices have risen from recent lows, they remain well below levels seen one year ago, predominantly because of strong growth in global supply (**Chart 1**). Similarly, non-energy commodity prices continue to trend downward, owing to both commodity-specific supply-side factors and slowing demand growth, particularly from China.

Chart 1: Oil prices have risen from recent lows, following a sharp decline

Daily spot prices



a. WCS refers to Western Canada Select.

b. WTI refers to West Texas Intermediate.

Source: Bank of Canada

Last observation: 4 June 2015

Additional monetary policy easing measures have been implemented

In response to weak economic activity and disinflationary pressures, a number of central banks, including the Bank of Canada, have lowered their policy rate or introduced additional unconventional easing measures since the beginning of 2015. For global bond markets, the most influential of these was the announcement and implementation of larger-than-expected easing measures by the ECB, which led to sizable rallies in euro-area bonds and equities and a rapid depreciation of the euro.[2] These steps, as well as others in Sweden and Switzerland, have resulted in negative interest rates in several European countries (**Box 1**). In contrast, the Federal Reserve is expected to increase the federal funds rate this year.[3]

Long-term bond yields have recently risen

After declining in early 2015 in the wake of lower oil prices and the announcement of widespread additional monetary policy measures, global yields on long-term government bonds have risen and are now roughly unchanged from the time of the last FSR (**Chart 2**). Despite the increase, global bond yields remain highly supportive of economic activity.

2 The asset purchase program was announced in January and implemented in March. It is conditionally scheduled to continue until September 2016.

3 J. L. Yellen, "The Outlook for the Economy" (speech to Providence Chamber of Commerce, Providence, Rhode Island, 22 May 2015).

Box 1

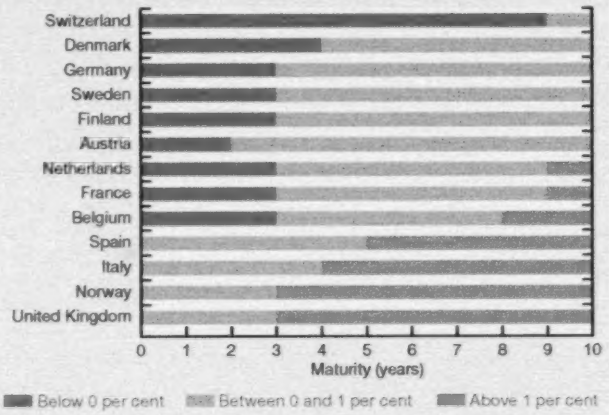
The Financial System Implications of Negative Interest Rates

Several European central banks have lowered their deposit rates to below zero in response to persistent economic slack and low inflation: the European Central Bank (ECB) and Sweden's Riksbank have done so to achieve their inflation targets, while other European central banks have acted to defend their exchange rate pegs. For example, the Swiss National Bank initially supported the ceiling on the Swiss franc against the euro by introducing negative deposit rates.[1] Yields to maturity subsequently turned negative for European money market instruments as well as for longer-maturity bonds issued by several European sovereigns (**Chart 1-A**).

Negative nominal yields may appear surprising, since firms and households could hold cash to avoid negative returns. Holding cash, however, entails storage, insurance and other costs, so depositors will continue to deposit their cash at banks as long as the rates they are charged do not exceed these holding costs. Deposit rates have therefore turned negative for some large European businesses and institutional depositors—whose holding costs are large—but not for small depositors—whose holding costs are small—even in Switzerland and Denmark, where rates are the most negative. This indicates that it is possible to observe rates below zero as long as cash-holding costs are above a certain level.

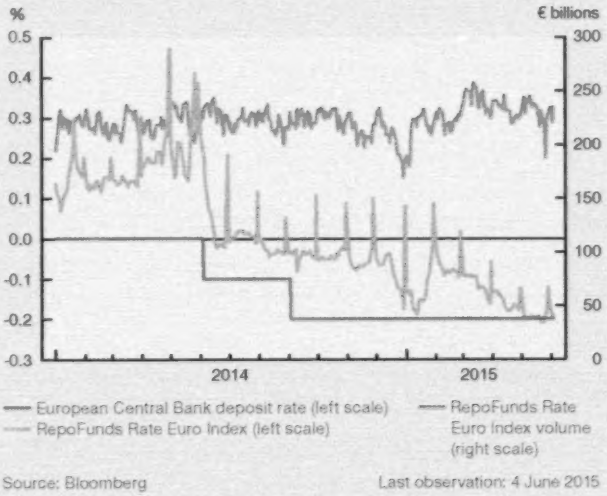
The transmission of negative policy rates to money and bond markets in Europe has not had a material adverse impact on market functioning. Trading volumes have remained stable, while benchmark rates such as the RepoFunds Rate and EONIA (the European Overnight Index Average) have turned negative (**Chart 1-B**). Nevertheless, crossing the boundary marked by a zero interest rate creates distinct challenges, given the institutional, regulatory and accounting features of markets and contracts. For example, issuing bonds with a negative yield appears inconsistent with setting the issuing price at par value—a common convention—because these bonds would have to offer negative coupons. Collecting coupon payments from investors is probably too costly to be implemented and is unlikely to be accepted by investors. Instead, bonds can be issued at negative market yields if their price is above par. For example, current 1- and 2-year German bunds bear no coupons, but they are sold at a premium above par, implying negative yields to maturity. Similar adjustments may be needed in other markets, including modifications to pricing models for interest rate derivatives and to floating rate notes. For example, European investors are now seeking contractual guarantees that they are not liable to borrowers when floating rates become negative.

Chart 1-A: **Yields are negative in many European sovereign bond markets**



Source: Bloomberg — Last observation: 4 June 2015

Chart 1-B: **Volumes in core funding markets have not declined with negative interest rates**



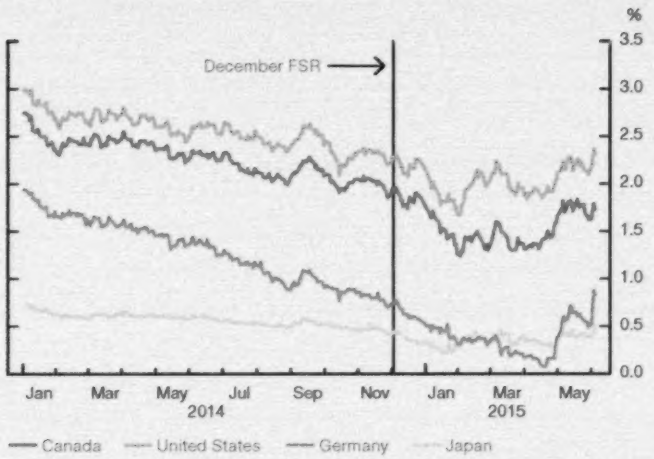
Source: Bloomberg — Last observation: 4 June 2015

In the long run, technical advances may reduce cash-storage costs, raising the effective lower bound on interest rates. Negative interest rates may also bring about alterations in market structure, such as changes in contracts and accounting conventions. Such adjustments are likely to incur substantial fixed costs, which would be worth bearing only if negative interest rates are expected to persist. Authorities should carefully monitor developments associated with negative interest rates because they may introduce new and unintended vulnerabilities into the financial system.

1 The Swiss National Bank eventually dropped the peg against the euro on 15 January 2015.

Chart 2: Since declining in early 2015, yields on long-term government bonds have returned to December levels

Yields to maturity on 10-year sovereign bonds



Source: Reuters

Last observation: 4 June 2015

The increases were led by 10-year German bund yields, which rose to 84 basis points from near zero in April, reversing the decline seen earlier in the year. The reversal was likely due, in part, to stronger-than-expected growth and inflation data in the euro area. Technical factors, such as the unwinding of crowded trading positions associated with the ECB's asset purchase program and some episodes of illiquidity, also played an important role.[4] The increase in long-term yields in the euro area spilled over internationally, including to U.S. and Canadian markets, almost entirely erasing the decline in 10-year Government of Canada bond yields seen earlier in the year.

Compared with the summer of 2014, financial market volatility is higher, reflecting, in part, uneven growth prospects and the anticipated re-emergence of related two-way interest rate risk in some countries. Short-lived spikes in implied volatility have also been observed in various asset markets (**Chart 3**). For example, the recent bout of volatility in German bund markets affected government bonds globally, but with limited spillover to other asset classes outside of Europe.

Global equity indexes are higher, particularly in China, Japan and Europe. There have also been large exchange rate movements, reflecting differences in expected monetary policy and lower oil prices. In this environment, the U.S. dollar has generally appreciated against most major currencies since the last FSR (**Chart 4**).

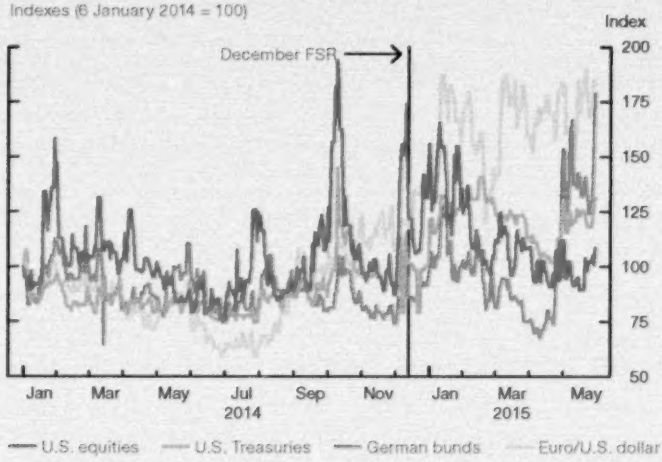
Financing conditions for Canadian businesses and households remain highly stimulative

The Bank of Canada reduced its policy rate in January to offset the impact of lower oil prices on real economic activity and to help bring inflation back to its 2 per cent target on a sustainable basis. Despite the recent reversal in global bond yields, financial conditions for Canadian households and firms remain highly stimulative.

4 Office of Financial Research, "The Sell-Off in Long-Term Bonds" (May 2015).

Chart 3: Some asset markets have seen an increase in implied volatility

Indexes (6 January 2014 = 100)



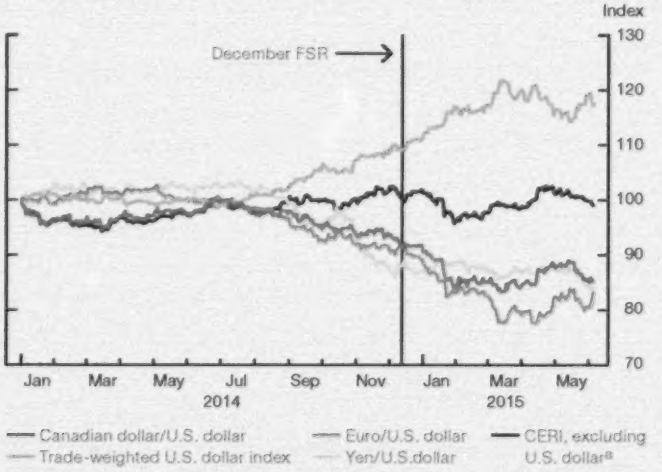
Note: Measures include VIX (U.S. equities), MOVE (U.S. Treasuries), 1-month at-the-money implied volatility of options on Euro-Bund futures (German bunds) and 1-month at-the-money implied volatility of options on the Euro/U.S. dollar.

Sources: Bloomberg and Bank of Canada calculations

Last observation: 4 June 2015

Chart 4: Despite recent volatility, the U.S. dollar continues to appreciate

Indexes (6 January 2014 = 100)



a. The Canadian-dollar effective exchange rate index (CERI) is a weighted average of bilateral exchange rates for the Canadian dollar against the currencies of Canada's major trading partners. A rise indicates an appreciation of the Canadian dollar.

Sources: Bank of Canada, U.S. Federal Reserve, European Central Bank and Bank of Japan

Last observation: 4 June 2015

Business borrowing rates remain below levels seen at the time of the December FSR, in spite of their recent uptick. Corporate bond yields also remain at low levels, accompanied by strong issuance. Both the *Senior Loan Officer Survey* and the *Business Outlook Survey* indicate an easing of credit conditions, with some tightening for commodity-related firms. Average consumer borrowing rates, including the average mortgage rate on new lending, have fallen by about 20 basis points since the end of December and have not reflected the more recent rise in yields on 5-year Government of Canada bonds.

The balance sheets of Canadian banks remain in good health

Major Canadian banks reported strong earnings in the quarter ending April 2015, despite the impact of low oil prices on economic activity and more volatile interest rates. Banks maintained higher-than-required regulatory capital and leverage ratios. The average common equity tier one (CET1) capital ratio for domestic systemically important banks (D-SIBs), weighted by assets, was 10.2 per cent, and the average Basel III leverage ratio stood at 3.9 per cent.[5]

Key Vulnerabilities in the Canadian Financial System

The Bank continues to highlight three key areas of vulnerability:

- the elevated level of household indebtedness,
- imbalances in the housing market, and
- illiquidity and investor risk taking in financial markets.

Vulnerability 1: Elevated Level of Household Indebtedness

The vulnerability associated with household indebtedness remains important and is edging higher, owing to an increase in the level of household debt and the ongoing negative effect on incomes of the sharp decline in oil prices. In addition, riskier forms of household borrowing are increasing at the margin, which warrants further monitoring. However, the first line of defence for managing this vulnerability lies with the borrower and the lender. Overall, the regulatory and policy environment continues to ensure that the quality of Canadian household debt remains high. As the economy stabilizes and interest rates begin to normalize, the most likely scenario is a gradual decline in this vulnerability.

Canadian household leverage remains high

The ratio of debt to disposable income is slightly higher, as expected, because the growth of household debt has been stronger than income growth, owing to the large drop in oil prices (**Chart 5**). At the same time, the share of household disposable income allocated to required payments on mortgage debt has been relatively stable since 2008 and delinquency rates for household loans remain low. The growth in aggregate measures of household assets has continued to outpace liabilities, pushing the aggregate level of household net worth to a historically high level.[6] However, because of the importance of housing to the wealth of many Canadians, especially the middle class, their net worth remains vulnerable to a decline in house prices.

Since the end of 2014, the rate of growth of household credit has remained close to 5 per cent (**Chart 6**). Lower borrowing rates have supported the growth of mortgage credit, while consumer credit growth has slowed.

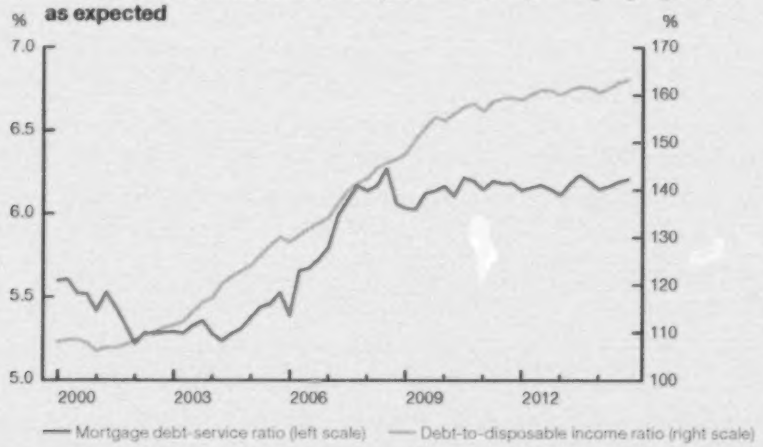
Households in oil-producing regions are among the most vulnerable to income shocks

The distribution of household debt across different regions in Canada provides additional context, particularly in light of the sharp drop in oil prices. Indebted Alberta households have relatively low levels of liquid financial assets, carry more debt and have a higher debt-service ratio than indebted

5 D-SIBs are required to maintain a minimum CET1 ratio of 8 per cent and a minimum leverage ratio of 3 per cent.

6 Aggregate household net worth increased by 7.5 per cent on a year-over-year basis in the last quarter of 2014 to reach a historical high of $8.3 trillion.

Chart 5: **The ratio of household debt to disposable income is slightly higher, as expected**



Note: The mortgage debt-service ratio is mortgage interest plus an estimate of the required principal repayment relative to income.

Sources: Statistics Canada and Bank of Canada calculations Last observation: 2014Q4

Chart 6: **The growth of household credit has been relatively stable**

Annualized 3-month growth rates

Source: Bank of Canada Last observation: April 2015

households in other areas of the country (Table 2).[7] Moreover, the proportion of highly indebted households in Alberta—those with a ratio of debt to gross income above 250 per cent—is among the highest in the country. In addition, unlike other provinces in Canada, a sizable proportion of mortgages in Alberta (and Saskatchewan) permit no recourse against individual borrowers in the event of default.[8] With a slowing regional economy and a relatively

7 The debt-to-income ratios in Table 2 are calculated on the basis of gross, rather than disposable, incomes. The source of the data is the Canadian Financial Monitor (CFM) survey of households. Typically, the data from this survey understate the average debt of Canadian households, so the debt-to-income ratios tend to be lower than those produced by Statistics Canada. However, the CFM database allows an investigation of the distribution of household debt and its evolution, which cannot be done with aggregate data.

8 Creditors holding non-recourse mortgage loans are prevented from seizing other assets or incomes from borrowers in the event of a default if the proceeds from the sale of the house are not sufficient to pay off the loan and associated legal costs. Generally, mortgages to individuals that have a low loan-to-value ratio in Alberta and all mortgages in Saskatchewan are non-recourse loans while, in the rest of Canada, all mortgages are full-recourse loans. In Alberta, for example, about 35 per cent of mortgage loans held by federally regulated lenders are uninsured and non-recourse.

Table 2: **Characteristics of indebted households, by province**

	Ratio of debt to gross income (%)	Average income per household	Average debt per household	Households with ratio of debt to gross income > 250 (%)	Households with DSR[a] ≥ 40 (%)	Households with financial assets[b] < 1 month of debt payments (%)
British Columbia	138.1	$82,442	$113,846	23.0	6.3	8.8
Alberta	148.3	$103,265	$153,170	23.0	6.6	12.6
Saskatchewan and Manitoba	100.5	$82,686	$83,080	14.0	5.2	9.6
Ontario	127.6	$85,607	$109,225	19.1	5.1	10.8
Quebec	101.3	$72,082	$73,035	11.3	3.9	9.0
Atlantic provinces	105.1	$69,129	$72,628	10.0	4.2	16.3

a. The debt-service ratio (DSR) is measured as the ratio of a household's yearly debt payments (principal and interest) to that household's gross income.

b. Financial assets include chequing and savings accounts (tax-free savings accounts included), guaranteed investment certificates and other guaranteed investments, stocks, bonds, income trusts, and mutual funds and other investment funds. It excludes group pensions.

Source: Ipsos Reid, 2014 Canadian Financial Monitor

high proportion of their income at risk (e.g., through job losses and reductions in bonuses and overtime), some Alberta households could become financially strained.[9] Automatic stabilizers, such as employment insurance, will help to reduce the negative effects on household incomes.

Some households are becoming more vulnerable to rising interest rates

The proportion of new mortgages being advanced at variable rates has increased over the past several years and has reached about 32 per cent (**Chart 7**). More than one-quarter of the outstanding stock of mortgages are at variable rates.

Low interest rates may lead some borrowers to take on additional, or larger, loans, although more disciplined borrowers might instead pay down their debt at a faster pace. However, an increase in interest rates[10] could cause households with variable-rate mortgages to have higher-than-anticipated costs to service their debt.[11] This would be problematic for households with less discretionary income and fewer liquid financial assets. Most new borrowers with variable-rate mortgages must still satisfy debt-service criteria as though their mortgage payments were based on a higher qualifying rate, which provides some assurance that they have the financial capacity to accommodate higher interest rates.[12]

9 A significant increase in the number of defaults on non-recourse mortgages would result in greater financial losses to lenders, and more downward pressure on house prices, than in provinces with full-recourse mortgages. However, because homeowners with non-recourse, low-ratio mortgages have made a down payment of at least 20 per cent of the purchase price, house prices would need to fall by at least that much and not be expected to recover before borrowers with negative equity would even consider a strategic default on an outstanding mortgage. In addition, the negative impact of a loan default on a borrower's credit rating, as well as the loss of a home and investment, would be important considerations.

10 The prospect of a lower, neutral real interest rate may limit the potential rise in interest rates relative to historical norms. See C. Wilkins, "Monetary Policy and the Underwhelming Recovery" (speech to the CFA Society Toronto, Toronto, Ontario, 22 September 2014).

11 Some variable-rate mortgages are structured to maintain the same regular payment amount throughout the mortgage term by adjusting the relative proportions of the interest payment and the principal repayment when there is a change in interest rates. If interest rates increase to a level where the monthly fixed payment is not enough to cover the interest costs, it may be possible to renegotiate the loan, although this could result in a financial penalty.

12 Regulations for insured mortgages, as well as guidelines from the Office of the Superintendent of Financial Institutions for federally regulated financial institutions that issue uninsured mortgages, set out a qualifying rate for all variable-rate mortgages and for mortgages with terms of less than five years: the greater of the contractual interest rate of the mortgage or the 5-year fixed interest rate published on the Bank of Canada's website.

Chart 7: **The share of new lending from Canadian banks that is at variable rates has increased**

Share of new mortgage funds advanced at Canadian banks

Note: New mortgage funds advanced include new mortgages, refinancing and renewals. FRM refers to fixed-rate mortgages.

Source: Regulatory filings of Canadian banks

Last observation: April 2015

Riskier forms of borrowing are increasing at the margin

Strong competition and low interest rates may be providing incentives for some lenders to engage in riskier lending activities, both in terms of loan characteristics and in the selection of borrowers. The most notable examples are mortgage lending to borrowers with lower credit quality and auto lending. Although they represent a very small segment of the mortgage market, some non-prime borrowers with weaker documentation of income or low credit scores who do not qualify for mortgage insurance are able to obtain an uninsured mortgage by making a larger down payment.[13] (Box 2 discusses this and related issues in more detail.) In addition, the strong growth in auto lending has been accompanied by a tendency toward riskier loan characteristics and non-prime borrowers. About 70 per cent of the auto loans originated in the past year had terms of 72 months or longer,[14] and loans to non-prime borrowers have been increasing at a faster pace than auto loans to prime borrowers.[15] Auto loans remain a small part of household debt and the loan exposures of banks, but they are an emerging concern that may be another symptom of excessive borrowing being facilitated by some lenders.

13 Non-prime borrowers are generally characterized as having less capacity to make debt payments, weaker documentation of income and an imperfect credit history, which might include a series of missed payments that would contribute to a low credit score. There is a continuum of risk for non-prime loans, ranging from Alt-A and near-prime to the highest risk subprime segment. On the basis of available data, we consider mortgage borrowers with a credit score below 650 to be non-prime. However, the majority of uninsured residential mortgages have been issued to "prime" borrowers of higher credit quality who were not required to purchase mortgage insurance simply because they had sufficient funds to make a down payment of at least 20 per cent of the property value.

14 A longer amortization period enables consumers to purchase more expensive vehicles by stretching out the repayment schedule with a payment size that is similar to that of a lease. Longer terms also increase the likelihood that the outstanding balance of an auto loan is greater than the value of the vehicle, because vehicles depreciate relatively quickly, especially over the first few years of use. A negative equity position reduces a lender's recovery rate of a loan in case of default.

15 On the basis of Equifax data, we consider auto loan borrowers with a credit score below 670 to be non-prime. About 25 per cent of all new auto loans issued in the past few years were to non-prime borrowers, and about 10 per cent of all outstanding consumer (non-mortgage) debt might be in the non-prime, low credit score category. Delinquency rates for instalment loans (the majority of which are auto loans) by non-deposit-taking institutions have been increasing over the past several years, but decreasing for those auto loans extended by deposit-taking institutions.

Box 2

Recent Developments in Mortgage Financing

Three important trends have emerged in the Canadian residential mortgage market over the past several years: (i) the growth of mortgage credit has continued to slow (from roughly 7 per cent to 5 per cent); (ii) uninsured mortgage lending has grown faster than insured mortgage lending (10 per cent versus 1 per cent, based on lending by federally regulated financial institutions (FRFIs));[1] and (iii) less-regulated entities such as mortgage finance companies (MFCs) and mortgage investment corporations (MICs) continue to increase their presence in the residential mortgage market. MFCs, in particular, have seen steady growth in the share of outstanding mortgage credit that they underwrite and service (from 10.5 to 12 per cent).

A number of policy changes have contributed to these trends.[2] First, guidelines for residential mortgage underwriting and criteria for mortgage insurance have been tightened, so that some borrowers face reduced access to mortgage financing and, in particular, may no longer qualify for mortgage insurance. Second, mortgage insurance premiums have increased. Third, the Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC) has adjusted the amount of new guarantees for National Housing Act Mortgage-Backed Securities (NHA MBS) and Canada Mortgage Bonds as well as the allocation methodology for NHA MBS, thereby supporting the issuance of insured residential mortgages by smaller lenders, including MFCs and small FRFIs.

Growth in uninsured residential mortgages

Faster growth in uninsured mortgages has occurred across all lenders over the past few years. Among FRFIs, the growth has been more pronounced at smaller banks and trust companies.[3]

Some new mortgages are uninsured, in part because existing homeowners may have benefited from an increase in house prices and may be able to finance a subsequent home purchase with a down payment larger than 20 per cent. However, part of the growing demand for uninsured mortgages involves the borrowers directly affected by the changes to mortgage insurance rules, including non-prime borrowers with limited income documentation or lower credit scores. For example, based on lower credit scores, about one-third of new uninsured mortgages issued by small FRFIs over the past few years could be considered non-prime, although their share of the residential mortgage market overall is only 3 per cent. Other small lenders, including some credit unions, also lend to borrowers who may not qualify for insured mortgages.[4] Within the non-prime category, a few small FRFIs are offering co-lending mortgage products that enable their customers to obtain uninsured mortgages with down payments of less than 20 per cent. Co-lending arrangements include a first mortgage from an FRFI, with a loan-to-value ratio of up to 80 per cent, and a second mortgage from a non-FRFI, such as an MIC, for an additional 5 to 10 per cent.[5] From a broader perspective, non-prime uninsured mortgages are still a small portion of the mortgage market and, for FRFIs, the additional risk associated with these activities is addressed through higher capital requirements.

Increasing role of less-regulated lenders

Less-regulated lenders, including MFCs, are important participants in the residential mortgage market (**Chart 2-A**). Over the past several years, the servicing (and underwriting) of mortgages by MFCs, in particular, has been growing at a faster pace than the mortgage market itself (**Chart 2-B**). MFCs typically underwrite and service insured mortgages sourced from brokers. Because they tend to sell a large proportion of their mortgage loans to FRFIs and CMHC securitization programs, MFCs must abide by residential mortgage underwriting guidelines for FRFIs, even though they are not directly regulated by the Office of the Superintendent of Financial Institutions.[6] They rely on a small number of funding sources that could be less stable than deposits—sales of mortgages and syndicated lines of credit from banks.[7] Limited available data suggest that MFCs are highly lever-

(*continued...*)

1 Over the past five years, the share of uninsured residential mortgages in new lending by FRFIs has increased from about 60 per cent to about 70 per cent.

2 The policy framework for residential mortgage lending, including mortgage insurance, is described in A. Crawford, C. Meh and J. Zhou, "The Residential Mortgage Market in Canada: A Primer," Bank of Canada *Financial System Review* (December 2013): 53–63. Available at http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2013/12/fsr-december13-crawford.pdf.

3 Since the end of 2012, uninsured mortgage lending by smaller FRFIs has grown by about 15 per cent per year, on average, compared with about 10 per cent by domestic systemically important banks. See Chart 8 in the December 2014 *Financial System Review*.

4 See Box 2 in the June 2014 *Financial System Review* for a broader discussion of smaller financial entities and their links to property market financing.

5 To comply with the Bank Act, FRFIs will only provide a first-priority mortgage for up to 80 per cent of the property value. The Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI) also sets out guidelines for FRFIs related to the source of down payments and their effects on the debt-servicing capacity of the borrower. Market analysis of these products can be found on various websites related to mortgage brokers.

6 MFC-originated mortgages purchased by FRFIs must conform to OSFI Guideline B-20, and MFCs are motivated to follow the principles set out for mortgage insurers in OSFI Guideline B-21 so that mortgages can qualify for CMHC securitization programs. Banks that purchase mortgages from MFCs also typically demand a right of return, if it is determined that there has been negligent underwriting by the MFC. As such, MFC underwriting practices are largely in line with those of FRFIs, although they are not subject to the prudential requirements imposed on FRFIs.

7 Box 2 in the December 2013 FSR and Box 2 in the June 2014 FSR discuss less-stable funding sources and the associated vulnerabilities in relation to smaller financial entities, including smaller FRFIs and MFCs.

Box 2 (*continued*)

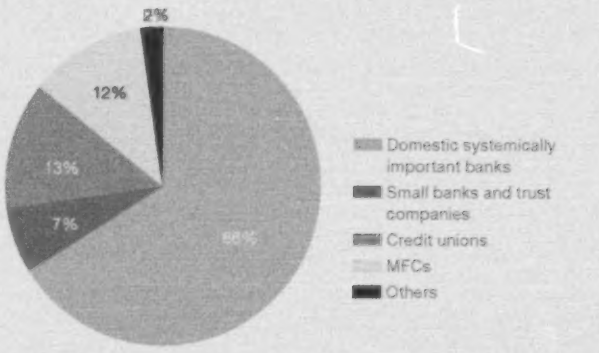
aged, leaving them less able to manage liquidity and maintain income following an increase in mortgage defaults (although mortgage insurance limits the eventual losses).

Potential implications for financial stability

Tighter requirements for mortgage insurance promote financial stability because they slow the growth of lower-quality mortgage debt. Although some non-prime borrowers obtain mortgages, they are required to qualify for an uninsured mortgage with a larger down payment, which also serves to contain financial system vulnerabilities. Uninsured mortgages are a concern only to the extent that down payments do not represent the homeowners' equity or that the credit risks are inappropriately underwritten and priced. In this context, lenders that cater to non-prime borrowers have strong incentives to take into account borrowers' underlying riskiness.[8] However, co-lending arrangements warrant continued monitoring, particularly if they become a much larger part of the mortgage market, since they may reduce the effectiveness of financial system safeguards, such as limits on loan-to-value ratios and other requirements related to mortgage insurance.

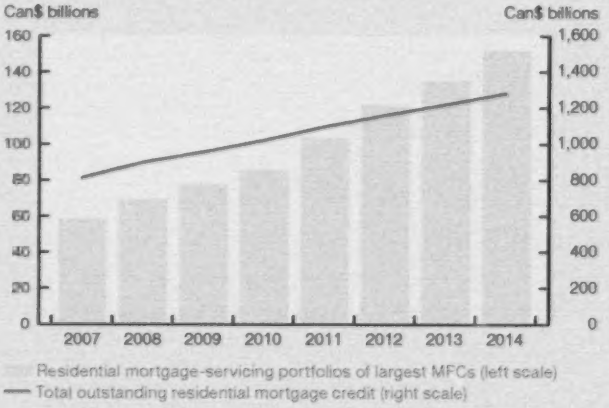
The participation of MFCs and MICs in the residential mortgage market increases competition, but more transparency and analysis are needed to better understand their business models.

Chart 2-A: **The estimated share of residential mortgages underwritten by mortgage finance companies is around 12 per cent**



Source: Bank of Canada Last observation: 2014Q2

Chart 2-B: **Mortgage finance companies have continued to expand their servicing of residential mortgages**



Sources: Bank of Canada, rating agencies reports, company websites and press releases Last observation: December 2014

8 These incentives are reinforced by OSFI's monitoring and OSFI Guideline B-20, which sets out expectations regarding risk appetite with respect to mortgage lending, as well as the associated oversight, internal controls and monitoring.

Vulnerability 2: Imbalances in the Housing Market

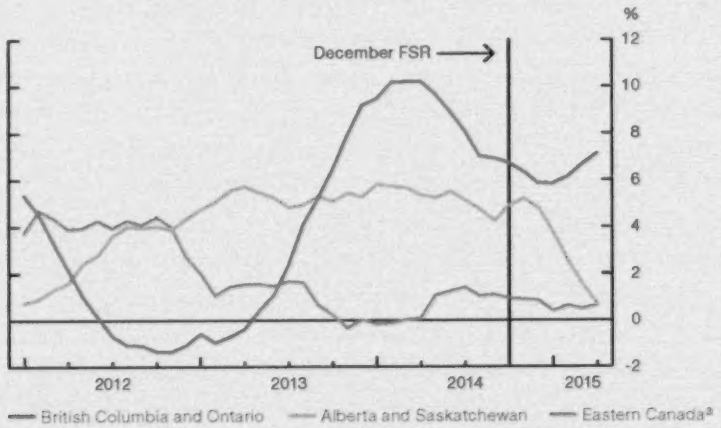
Regional divergences in housing resale activity and house price growth have become more evident, with an apparent trifurcation of the national market. Although house price growth on a national basis has slowed modestly, it continues to outpace income growth, and overvaluation in the Canadian housing market remains a concern. As the economy gains strength and interest rates begin to normalize, the most likely scenario is that house prices stabilize at a level consistent with the underlying fundamentals.

Regional property markets are experiencing diverging trends

Housing market dynamics in various regions have become more diverse (**Chart 8** and **Chart 9**). Resale activity and price growth in British Columbia and Ontario are the strongest, while in Eastern Canada (Quebec and the

Chart 8: The growth rates of house prices in Canada have diverged across regions

6-month moving average of year-over-year growth in seasonally adjusted average prices

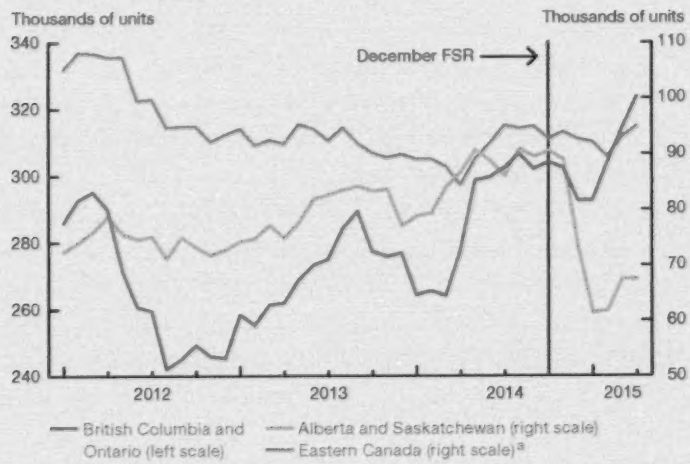


a. Eastern Canada consists of all real estate markets in Quebec, Nova Scotia, New Brunswick, Prince Edward Island, and Newfoundland and Labrador.

Sources: Canadian Real Estate Association and Bank of Canada calculations Last observation: April 2015

Chart 9: Resales in Alberta and Saskatchewan have declined sharply since the end of 2014

Resales, seasonally adjusted at annual rates



a. Eastern Canada consists of all real estate markets in Quebec, Nova Scotia, New Brunswick, Prince Edward Island, and Newfoundland and Labrador.

Source: Canadian Real Estate Association Last observation: April 2015

Atlantic provinces), housing markets have been moderating for well over a year. At the same time, a sharp drop in the price of oil has led to a notable slowing in the housing markets of the western oil-producing provinces.

In British Columbia and Ontario, sales of existing homes relative to their 10-year average, as well as their price growth, have remained strong. Price growth in Vancouver is in the 5 to 6 per cent range on a year-over-year basis. As well, price growth is particularly high in the Toronto-Hamilton area, at more than 7 per cent on a year-over-year basis. The strength has been

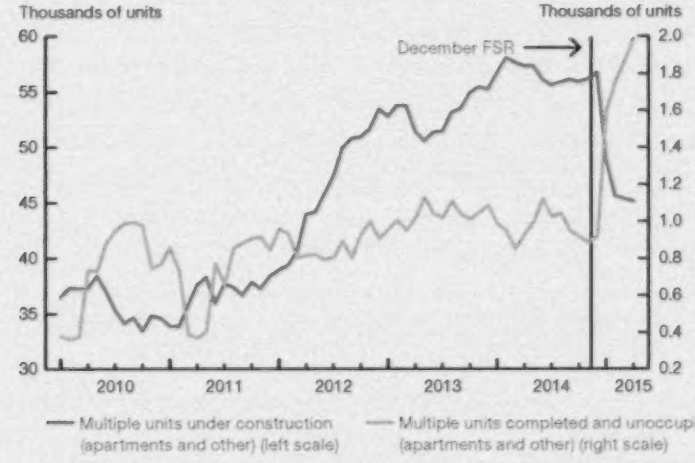
concentrated in single-family homes, whereas price growth in multiple-unit dwellings has been more modest, reflecting relatively more abundant supply. This divergence in price dynamics between singles and multiples is likely to continue, because inventories of high rises have recently increased with the completion of a significant number of Toronto condominium projects initiated in 2012 (**Chart 10**). Supply growth has moderated, however, as shown by the decline in units under construction in the city.

In Eastern Canada, resale activity since 2012 has broadly remained below its 10-year average, while standing inventories of unoccupied homes in some cities continue to increase. House price growth in Eastern Canada has been weak for some time and more recently has fallen below the growth of disposable income.

The most significant change in regional housing markets has been in the western oil-producing provinces. Housing markets in Alberta and Saskatchewan have slowed notably, reflecting the weaker pace of economic activity resulting from the decline in the prices of oil and other commodities. Resale activity in Alberta and Saskatchewan since the December FSR has fallen by around 25 per cent and 10 per cent, respectively. Year-over-year growth in house prices has decelerated sharply in Alberta following the significant drop in oil prices, while the slowdown in house price growth in Saskatchewan began in mid-2013.

Nationwide, commercial real estate valuations remain high across major urban centres, although the Calgary market for office space is beginning to show signs of softness alongside increases in vacancy rates. Upward pressure on vacancy rates is also expected in the Vancouver office market as a number of new buildings reach completion in 2015. Commercial property values in the retail sector in Canada have been relatively stable, despite the number of store closures over the past several months.

Chart 10: **Standing inventories in the Toronto high-rise market have been increasing**



Source: Canada Mortgage and Housing Corporation

Last observation: April 2015

Overvaluation in the Canadian housing market remains a concern

On a national basis, yearly house price growth has slowed somewhat since the December FSR, from about 5 per cent to about 4.5 per cent more recently. Despite the slowdown, house price growth continues to outpace income growth. Thus, concerns remain about potential overvaluation in the Canadian housing market.

As highlighted in the December 2014 FSR, there is no single, broadly accepted methodology for estimating the overvaluation of housing markets. Estimates for Canada are wide-ranging, with most of the point estimates in the 10 to 20 per cent range. The Bank's models continue to estimate that overvaluation in national house prices (as of the last quarter of 2014) ranges from 10 to 30 per cent. Some of the overvaluation could be explained by supply-side factors, as well as demand from foreign residents and new immigrants.[16] Accounting for all of these factors would reduce the estimates of housing overvaluation in Canada. Despite these uncertainties, the national housing market likely remains somewhat overvalued.

Overall, high house prices in Canada are mainly the result of ongoing strength in consumer demand spurred on by historically low interest rates. As the economy gains strength and interest rates begin to normalize, the most likely scenario is one in which house prices stabilize in line with economic fundamentals.

Vulnerability 3: Illiquidity and Investor Risk Taking in Financial Markets

Low government bond yields continue to provide incentives for risk taking in financial markets, both globally and in Canada. At the same time, market liquidity in fixed-income markets has become less reliable. While highly leveraged positions are not evident in domestic markets, asset price changes resulting from a sudden adjustment of investor positions could be exacerbated by a lack of market liquidity, leading to increased volatility and price distortions across several Canadian financial markets.

Liquidity in fixed-income markets has become less reliable

Market liquidity has become less consistent in Canadian fixed-income markets, in both the government and corporate sectors, and could deteriorate rapidly during a financial stress event. While volatility may be gradually returning to more normal levels as a result of fundamental factors, a deterioration in market liquidity could amplify volatility if a large number of investors tried to unwind their positions in the same manner at the same time. This could lead to large investor losses and reduce investor confidence.

Certain trends observed in Canadian fixed-income markets are likely reducing market liquidity. First, the investor base in these markets has shifted. In particular, investment funds such as exchange-traded funds and mutual funds are now more important participants in the Canadian

16 A recent study shows that countries such as Canada, with high urban concentrations, are often associated with higher real estate prices. The study defines urban concentration as the average population per large city (cities with a population of over 3 million) expressed as a percentage of the country's total population. At 13.8 per cent, Canada is eighth in the country rankings. For further details, see "Debt and (Not Much) Deleveraging," McKinsey Global Institute (February 2015).

corporate bond market.[17] In normal times, these funds hold sufficient cash buffers to cover investor redemptions. However, large redemptions may force funds to sell their assets, and the lack of market liquidity could intensify price movements. Bank of Canada analysis suggests that Canadian open-end mutual funds hold adequate amounts of cash buffers, which, coupled with low leverage, pose a limited risk of large sell-offs.[18]

Similarly, foreign investors now hold a larger share of the Canadian federal government bond market. As such, a domestic shock could be the catalyst for a rapid sell-off of these bonds. If a sell-off were accompanied by a decline in market liquidity, it could cause discontinuous price movements. However, many of the investors are foreign central banks and sovereign wealth funds, which tend to be patient, buy-and-hold investors aiming to diversify their portfolios. Their holdings therefore tend to be more stable.

Second, market-making activity is evolving, owing to regulations and other changes in market structure, such as the growth in electronic trading in bond markets. Internationally and in Canada, the Basel III requirements compel institutions to hold more high-quality liquid assets.[19] While these requirements should make banks more resilient to liquidity stress, they have reduced the willingness of banks to commit capital to make markets in fixed-income instruments.

Incentives for risk taking by investors remain

Continued growth and increasing valuations in a variety of asset classes in Canada, such as the corporate bond and equity markets, suggest an ongoing search for higher returns by both domestic and foreign investors. Investors are taking on greater credit and liquidity risks to achieve higher returns. Canadian BBB-rated corporate spreads are close to their historical average since 2004 and are relatively unchanged, whereas the spreads on high-yield bonds have declined since early 2015 (**Chart 11**). Corporate issuance has been robust, with the value of outstanding non-financial corporate bonds rising from Can$118 billion at the end of 2008 to Can$220 billion at the end of 2014. Strong issuance has also been observed in the high-yield sector, especially in U.S. dollars (**Chart 12**).

Equity valuations in Canada have risen since the December FSR. The forward price-to-earnings ratio on the TSX Composite Index has pushed above historical averages and is close to all-time highs (**Chart 13**). Foreign investors continue to demand Canadian corporate bonds and equities, which is likely contributing to higher valuations in these markets (**Chart 14**).

A buildup of higher-risk positions, especially if accompanied by leverage, could lead to systemic stress if there were a sharp drop in asset prices. While there is limited evidence of highly leveraged investors, reduced levels of market liquidity, particularly in fixed-income markets, could cause difficulties in unwinding large positions and could amplify price changes, resulting in an increase in volatility and sizable losses for investors.

---

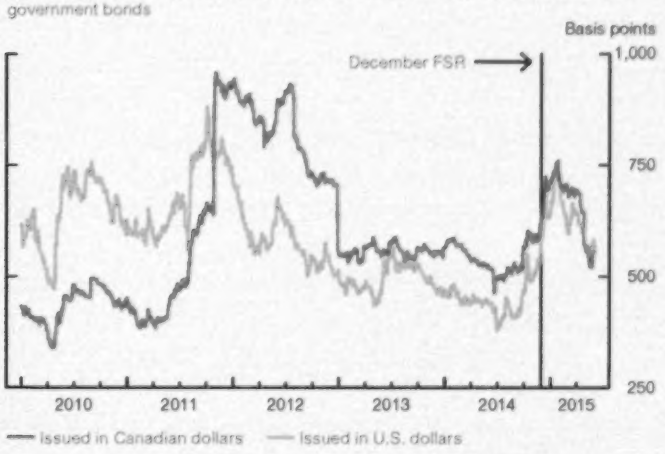
17 For example, mutual fund holdings of non-government bonds have increased from 7 per cent of outstanding bonds at the end of 2004 to 11 per cent at the end of 2014.

18 For more details, see S. Ramirez, J. Sierra Jimenez and J. Witmer, "Canadian Open-End Mutual Funds: An Assessment of Potential Vulnerabilities," in this report.

19 For more information, see OSFI's Liquidity Adequacy Requirements Guideline at http://www.osfi-bsif.gc.ca/eng/fi-if/rg-ro/gdn-ort/gl-ld/pages/lar_let.aspx

Chart 11: **Spreads on Canadian high-yield corporate bonds have declined since early 2015**

Option-adjusted spreads between high-yield bonds issued by Canadian firms and government bonds

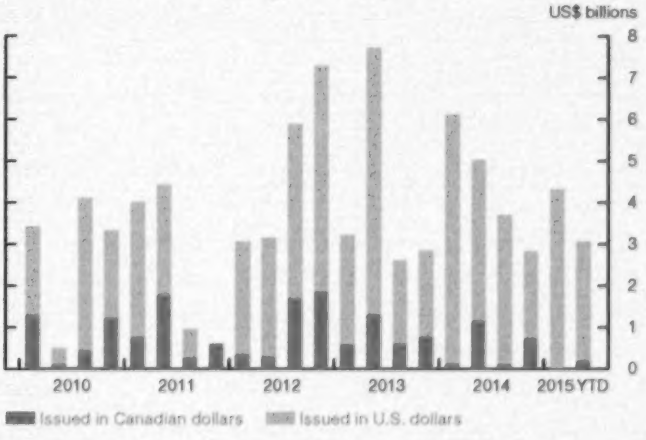


Note: The shifts in the level of the Canadian-dollar series, near end-2011 and near end-2012, are due to the inclusion and subsequent exclusion of bonds issued by Yellow Media Inc.

Source: Bank of America Merrill Lynch

Last observation: 4 June 2015

Chart 12: **High-yield bond issuance by Canadian non-financial firms has remained strong**



Note: $9.5 billion of issuance in U.S. dollars by Valeant Pharmaceuticals International Inc. has been excluded from the amount for 2015Q1.

Source: Dealogic

Last observation: 4 June 2015

Chart 13: Equity valuations have pushed higher

Forward price-to-earnings (P/E) ratio

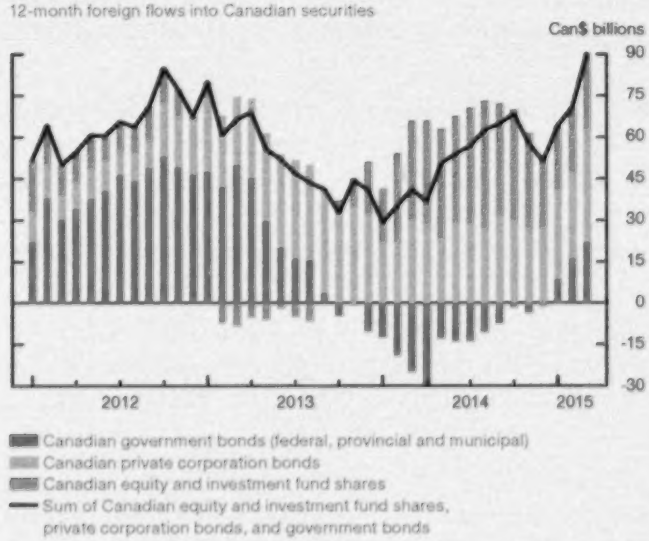
Note: The forward price-to-earnings ratio is computed as the ratio of the price over the 1-year forward estimate of earnings.

Source: Bloomberg

Last observation: 4 June 2015

Chart 14: Foreign investors continue to show strong demand for Canadian assets

12-month foreign flows into Canadian securities



Source: Statistics Canada

Last observation: March 2015

Key Risks

This section discusses the risks that the Governing Council judges to be the most important for assessing the stability of the Canadian financial system. The discussion of each risk includes an overall risk rating based on judgment regarding the probability of the risk materializing and the expected severity of the impact on the Canadian financial system if it did materialize.

Risk 1: Household Financial Stress and a Sharp Correction in House Prices

The most important domestic financial system risk continues to be a broad-based decline in Canadian incomes that significantly reduces the ability of households to service their debt, leading to a widespread correction in house prices. The most likely trigger is a large, persistent negative demand shock that leads to a severe recession and a sharp rise in unemployment nationwide. The risk could also be triggered by a combination of shocks that may include a sharp rise in global long-term interest rates (**Risk 2**).

Although the assessment of this risk has marginally increased because of the effects of the oil price shock, the rating for the risk remains "elevated," as in the December FSR. The probability of this risk materializing is low, but the impact on the economy and the financial system would be severe if it were to materialize.

The probability of this risk occurring remains low

The Bank continues to expect a constructive evolution of imbalances in the household and housing sectors as the economy improves and interest rates begin to normalize. Nonetheless, household debt and housing vulnerabilities are elevated and have the potential to amplify a large and widespread decline in employment and incomes.

Despite a weak start to 2015, U.S. real GDP growth is projected to strengthen, led by private domestic demand. The U.S. recovery is expected to support the pickup in Canadian GDP growth and contribute to an increase in the share of aggregate demand consisting of non-energy exports and investment spending.

The sharp drop in oil prices since last June by itself is unlikely to trigger a systemic risk to the Canadian financial system because of the nature of the shock. Given that the oil price shock is predominantly supply-driven, the negative impact from low oil prices on aggregate income—while large—will be concentrated in the oil-producing regions. The negative effect is mitigated by the boost to discretionary income resulting from reduced spending on gasoline, stronger U.S. growth, a weaker Canadian dollar and stimulative monetary conditions (**Box 3**).

The impact on financial entities, financial markets and the economy could be severe

Lower oil prices have delayed the improvement to incomes and economic growth and have increased the financial vulnerability of some households. In the event of a deeper and more widespread shock to incomes, highly indebted households with limited liquid financial assets could have difficulty servicing their debt. Distressed homeowners could be forced to sell their homes or default on their mortgages and other consumer debt. Lenders with growing portfolios of foreclosed properties would add to the supply of homes for sale, putting downward pressure on house prices. In light of stretched

Box 3

An Assessment of the Financial System Risks Associated with Low Oil Prices

Bank researchers have analyzed the key transmission channels through which low oil prices could affect the Canadian financial system. Although low oil prices would adversely affect firms and households directly involved in the energy industry as well as some financial institutions, the nature of the shock and the diversity of the Canadian economy and financial system suggest that persistently low oil prices are unlikely to pose a systemic risk to the Canadian financial system.

The financial sector can be affected by low oil prices through both direct exposures to oil and related industries and indirect loan exposures to households and other businesses in the affected regions.

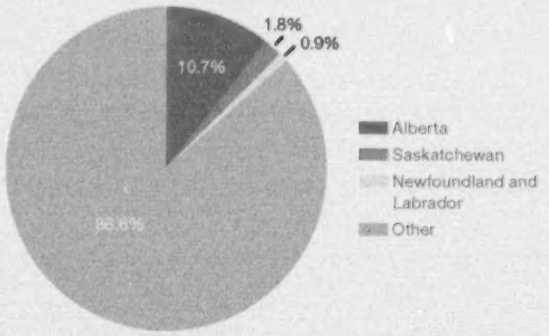
The direct loan exposures of Canadian domestic systemically important banks (D-SIBs) to the oil sector worldwide are relatively small, representing approximately 2 per cent of their total loans. Furthermore, the exposures of D-SIBs to oil and gas derivatives are actively hedged and are also relatively small.

Since energy represents about 20 per cent of the market capitalization of the Toronto Stock Exchange, some investors have incurred losses following the drop in the price of energy stocks. This effect has not been systemic, however, because there is no evidence that Canadian institutional investors are either overly exposed to the energy sector or that these exposures have been significantly leveraged.

Indirect exposures of Canadian D-SIBs to households and businesses are more substantial, however, with lending in the oil-producing provinces by Canadian D-SIBs representing approximately 13 per cent of their total loans (**Chart 3-A**).[1] As discussed in Vulnerability 2, lower oil prices have already led to a slowdown in provincial housing markets.[2] In addition, high household debt, reduced household incomes and a significant share of households with relatively few liquid financial assets in Alberta suggest that there is some potential for an increase in the rates of consumer loan and mortgage delinquencies in the oil-producing provinces (**Table 2** in the main text).[3]

Chart 3-A: The loan exposures of Canadian domestic systemically important banks to potentially vulnerable provinces are material

Percentage of total loans at D-SIBs



Sources: Regulatory filings of Canadian banks and Bank of Canada calculations

Last observation: 2015Q1

Defaults on uninsured non-recourse mortgages are another possible source of losses for lenders. Mortgage insurers could also be exposed to potential losses on insured mortgages.[4]

The exposure of Canadian D-SIBs to commercial lending in the oil-producing provinces is about 3 per cent of their total loans. Within this category, lending related to commercial real estate could be particularly vulnerable to the oil price decline. In fact, in previous oil price cycles, lender losses on commercial real estate exposures have been larger than those related to residential real estate.

Overall, Canadian D-SIBs account for the largest share of lending in these provinces, but they are well capitalized and well diversified in terms of exposures and revenue sources and are thus resilient to regional losses.[5] In contrast, regionally focused lenders are less diversified and more heavily exposed to regional real estate and commercial loans. Nonetheless, widespread lender distress across these provinces, similar to that experienced in the 1980s, is unlikely because of substantial improvements since then in regulatory and supervisory regimes and risk-management practices at financial institutions. Prudentially regulated lenders now hold much more capital and liquidity, reducing the likelihood and potential severity of widespread lender distress.

1 These exposures include some for oil and gas. Since the sectoral composition of commercial loan exposures is not available on a provincial basis, it is not possible to exclude oil and gas exposures from these numbers. As a result, there is some double counting in our calculations of the estimated direct and indirect commercial exposures to the oil sector.

2 Historical experience suggests that regional house price cycles, in terms of both the factors that cause the expansion as well as the correction, have typically not spilled over into other regions; consider, for example, the British Columbia housing market during the Asian crisis of the late 1990s.

3 In particular, the value of auto loans has been growing at a faster pace in Alberta than in other provinces, with more than one-third of new auto loans extended to non-prime borrowers.

4 Approximately 20 per cent of the mortgage insurance provided through the Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC) and more than 27 per cent of the insurance provided through Genworth Canada cover mortgages in these provinces, with a total exposure of over $200 billion. See the CMHC's Mortgage Loan Insurance Business Supplement (31 March 2015) and Genworth Canada's 2014 annual report (31 December 2014).

5 D-SIBs represent about three-quarters of total loans in the oil-producing provinces, with small banks, credit unions and other lenders accounting for the remaining quarter.

house price valuations, large price corrections could ensue across Canada.[20] The resulting fire sale in housing could deplete the balance sheets of distressed households and lead to significant losses for financial institutions and mortgage insurers.

Financial markets would also be affected. Sharp declines in the prices of equity and corporate debt, as well as tighter bank lending conditions, would be expected, especially in the construction, real estate, financial and household sectors. Increasingly concerned foreign investors could also demand higher risk premiums for holding Canadian-dollar assets, adding to the rise in funding costs in all segments of the economy.

It is important to note, however, that the stress tests of the Canadian banking system in Canada's 2013 Financial Sector Assessment Program (FSAP) demonstrated that the Canadian D-SIBs are resilient: even though they would experience a decline in their capital position in a very severe stress scenario, they would maintain a solid ability to generate capital internally.[21] Similarly, the FSAP stress test for large life insurers and the CMHC showed that the capital position of these institutions would deteriorate but would remain well above regulatory requirements.

Risk 2: A Sharp Increase in Long-Term Interest Rates

The second key financial system risk is sharply higher long-term interest rates, globally and in Canada. Stronger U.S. or European economic growth would lead to higher policy rates and a sustainable rise in long-term interest rates. However, financial stability concerns would arise if a spike in risk premiums resulted in a sharp increase in long-term interest rates. A variety of triggers could lead to such a rapid rise in global risk premiums; for example, market overreactions to surprise changes in monetary policy in the United States or Europe. Since movements in Canadian risk premiums tend to be correlated with changes in global risk premiums, the shock would immediately transmit to Canada, resulting in higher interest rates domestically.

This risk continues to be rated as "moderate." Its probability is low, but the impact on the Canadian financial system would be moderately severe if the risk were to materialize.

The probability of a sharp increase in global long-term interest rates continues to be low

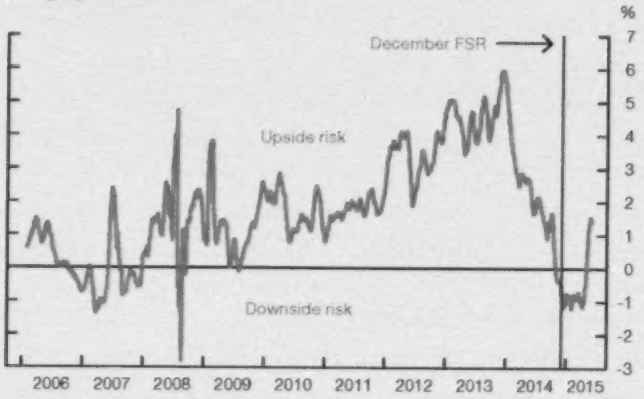
Accommodative monetary policy by certain central banks is likely to provide some offset to an increase in global risk premiums, should they occur.

Risk measures derived from options prices on 10-year U.S. Treasury futures indicate that markets perceive the chance of a sharp upside movement as marginally higher than the chance of a sharp downside movement in long-term U.S. yields over the next three months. The measure of asymmetry (i.e., the difference between the upside and downside risk measures) suggests that the risk of a large unexpected rise in yields over and above the futures price was substantially higher at the beginning of 2014 and has since declined steeply (**Chart 15**). Some market commentators have even suggested that there is a possibility of an undersized reaction in the market in

20 These corrections could be larger in those areas of the country with non-recourse mortgages (see Vulnerability 1 for more details).

21 Moreover, in such circumstances, banks would likely be raising equity to enhance their capital positions. See IMF, "Canada: Financial Sector Assessment Program; Stress Testing–Technical Note," IMF Country Report No. 14/69.

Chart 15: Markets view the risks around long-term U.S. yields as roughly balanced



— Difference between option-implied probabilities of large upside and downside surprises in long-term U.S. yields (implied by options on 10-year Treasury future with a 3-month horizon and a 21-day moving average)

Sources: Bloomberg and Bank of Canada calculations Last observation: 4 June 2015

response to an increase in the policy rate by the Federal Reserve (similar to the Greenspan conundrum; i.e., higher policy rates may not be transmitted across the yield curve).[22, 23]

The Federal Reserve will exercise caution in the policy normalization process and strive to temper market reactions through clear communications. It has also adopted new repo facilities to ensure a smooth exit. At its March meeting, the Federal Open Market Committee released projections for future policy rates that are now closer to the market expectations implied by overnight index swaps. Moreover, past episodes, such as the "taper tantrum" in mid-2013 and the "flash rally" in U.S. bond markets in October 2014, suggest that a spike in interest rates is unlikely to persist, even if it were to occur.[24]

Foreign portfolio investment flows could influence the transmission of higher interest rates to Canada

One of the channels through which higher interest rates would be transmitted to Canada is foreign portfolio investment flows. In the post-crisis period, Canada has experienced sizable foreign portfolio investment flows, particularly in Government of Canada (GoC) bonds, which has resulted in an increase in the share of GoC bonds held by foreigners (**Chart 16**).

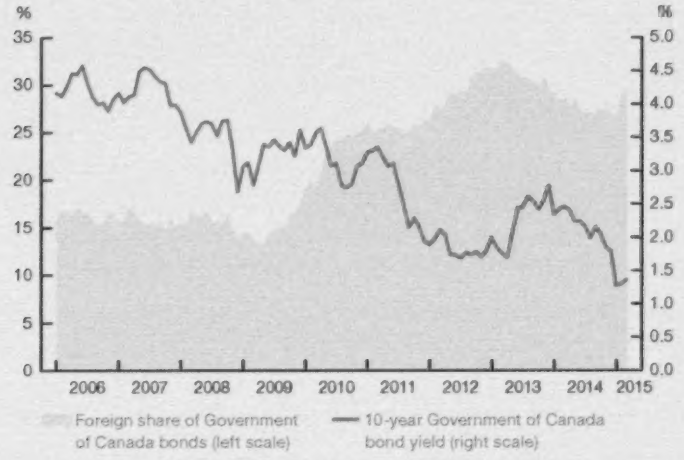
These portfolio investment inflows had a significant downward influence on interest rates in Canada, and there is a possibility for some reversal of these flows. The resulting portfolio investment outflows, combined with the potential for market liquidity to deteriorate quickly when unexpected events occur, could exacerbate the rise in Canadian interest rates. However, a large

22 The Greenspan conundrum refers to the behaviour of bond markets in 2004–05, when the Federal Reserve was raising the policy rate but long-term interest rates did not increase. Articles on the return of Greenspan's conundrum have appeared in the financial press since August 2014. See, for example, "The Maddening Conundrum-Redux Conundrum," FT Alphaville, 2 April 2015.

23 If the Federal Reserve observed that long-term rates were not increasing, it might resort to more aggressive tightening or a sale of its government bond holdings to influence the yield curve.

24 On 15 October 2014, the U.S. Treasury market witnessed a sharp intraday price change that led to a decline of 37 basis points in the 10-year yield, but it quickly reversed.

Chart 16: **The share of Canadian federal government bonds held by foreigners has increased since the financial crisis**



Sources: Bloomberg and Statistics Canada — Last observation: March 2015

share of GoC bonds is held by official investors, such as foreign reserve managers, who are less likely to rapidly reduce their holdings of GoC bonds in response to shocks.

The potential impact of this risk remains moderate

A mass repositioning by investors in response to a sudden increase in long-term interest rates could result in sharp price swings across many asset classes, including in Canada. Because of a decline in market liquidity, the adjustment process could be disorderly, leading to significant investor losses and reduced investor confidence.

An increase in interest rates could trigger a correction in Canadian equity markets because relative valuations are historically high. While some investors would incur losses, the broader implications for financial stability would be moderate, since equity markets tend to be relatively liquid and, currently, there is little evidence of high leverage among investors.

A material rise in interest rates would increase funding costs for Canadian financial and non-financial corporations, affecting their ability to roll over their debt and potentially leading to defaults. The high-yield and energy sectors are particularly vulnerable to defaults because they have been affected by lower oil prices. Higher long-term rates could also increase debt-service costs for Canadian households, which could lead to loan defaults and downward pressure on housing prices.

Risk 3: Stress Emanating from China and Other Emerging-Market Economies

The Canadian financial system is also exposed to potential economic and financial stress from a number of EMEs related to challenges in servicing their significant U.S.-dollar-denominated debts or to a financial disruption in China. Either scenario could cause broader EME stress, which could, in turn, be transmitted back to Canada through trade, commodity and financial channels.

The rating for this risk is "elevated." The probability of it occurring is medium. The impact on Canada would be moderately severe if such a risk were to materialize.

The probability of an EME-related stress event continues to be medium

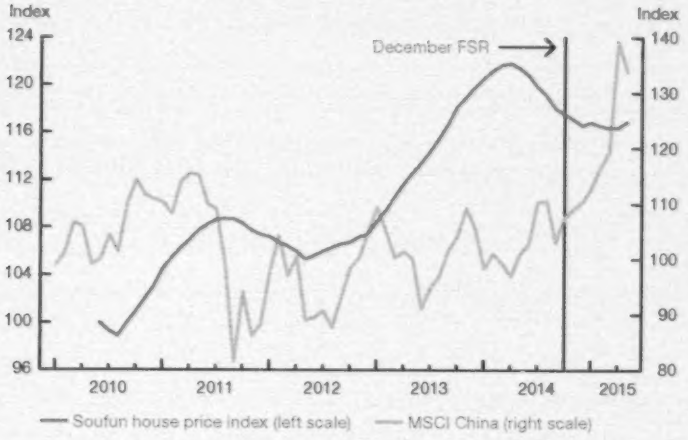
In China, the recent slowing in economic growth is being reflected in the performance of Chinese banks, where non-performing loans and delinquencies increased by about 40 per cent year-over-year in the second half of 2014. Much of the exposures in banking, as well as in shadow banking and the highly indebted local government sector, are tied to housing markets, where prices have been on a steady decline despite a relaxation of mortgage rules and declining interest rates.[25]

The slowdown in the housing market may also be playing an important role in the rapid rise in Chinese equity valuations (**Chart 17**). China does not have a deep fixed-income market and thus has limited options for saving beyond investments in housing. Therefore, Chinese households appear to be increasingly turning to investing in the stock market. Stock indexes have climbed higher, in tandem with a sharp increase in margin debt, as Chinese investors continue to borrow to invest in equities. Indirectly and directly, banks have provided a large share of this financing.

Looking at the Chinese economy more broadly, the authorities seem to be managing the challenging task of rebalancing the economy and orchestrating a soft landing while containing financial stability risks. Financial sector reforms have continued,[26] as have the reforms in local government

Chart 17: **Chinese house prices are in the midst of a correction while equity prices surge**

House and equity prices in China, indexes (June 2010 = 100)



Sources: Bloomberg, Soufun and China Index Academy

Last observation: May 2015

25 In the first quarter of 2015, the National Bureau of Statistics of China (NBS) reported that housing starts were down by almost 20 per cent, developer land purchases had fallen by more than 30 per cent and sales were down by almost 10 per cent from a year earlier. Prices for new homes continue to fall. In March, this occurred in all 70 of the cities monitored by the NBS. Earlier this year, the minimum down payment for second homes was lowered from 60 per cent to 40 per cent.

26 For example, interest rate deregulation has continued to reduce the spread between loan and deposit rates, and regulations related to the issuance of asset-backed securities by banks have been eased to increase their lending capacity.

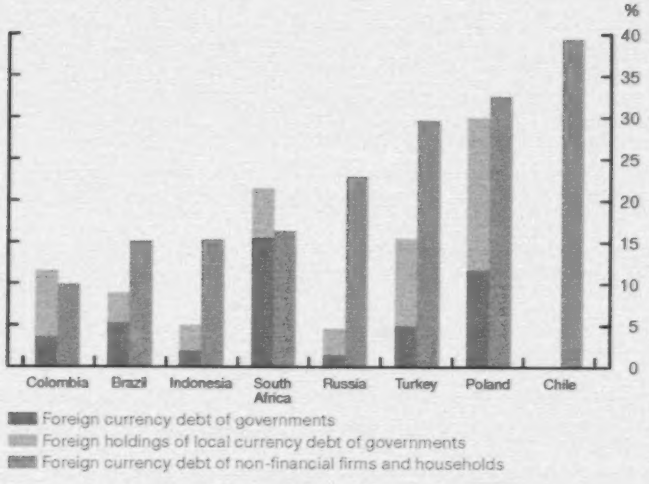
financing, and the growth in shadow banking activity is slowing.[27] Chinese authorities have the financial resources to prevent a collapse of the financial system in the event of widespread defaults in the shadow banking sector, although there would be significant challenges to preventing a hard landing in the economy in such a scenario.

In some other EMEs, a further appreciation of the U.S. dollar, combined with the high level of U.S.-dollar debt issued by firms and sovereigns, may lead to debt-servicing challenges (**Chart 18**).[28] Commodity-exporting EMEs are particularly vulnerable because they are also suffering a decline in revenues from the drop in oil and other commodity prices. Those with a high reliance on foreign capital flows, including from oil-related sovereign wealth funds, are even more vulnerable, particularly in light of the increased volatility in foreign exchange markets and the low liquidity in many EME financial markets. Some countries are also strained by ongoing political difficulties.

Despite this backdrop, the U.S.-dollar debt issued by EMEs could be hedged naturally or financially, reducing foreign exchange pressures.[29] In addition, although official reserves may have declined in some countries, in

Chart 18: **There is significant exposure to foreign currency debt and foreign investors across emerging-market economies**

As a percentage of GDP



Source: International Monetary Fund, *Navigating Monetary Policy Challenges and Managing Risks*, Global Financial Stability Report, April 2015

Last observation: 2014

27 According to Moody's Investor Service, the growth rate of shadow banking activity in China has nearly converged to the rate of growth of nominal GDP, and trust company loans have been declining in proportion to outstanding bank loans as credit growth has shifted back toward the banking system. Trust sector exposure to real estate assets has been decreasing, although real estate continues to make up one-third of outstanding trust assets.

28 In its April 2015 Global Financial Stability Report, *Navigating Monetary Policy Challenges and Managing Risks*, the IMF highlights the particular challenges for firms and for governments in EMEs related to foreign currency debt as well as foreign investor holdings of local currency debt. Although Chinese firms, particularly those in the real estate sector, also have sizable U.S.-dollar-denominated debt (i.e., an estimated gross issuance of about US$130 billion in external bonds since 2010), this debt is fairly small relative to China's GDP.

29 In June 2014, a public and private sector workshop co-hosted by the Committee on the Global Financial System and the Financial Stability Board's Standing Committee on the Assessment of Vulnerabilities concluded that EME corporate financing through foreign-denominated debt was on the rise, but currency mismatch was less of an issue than corporate leverage more generally. Both firm-level data and complementary scenario analysis suggested that unhedged corporations were a small part of the corporate universe of EMEs and that a relatively large shock would be needed to generate significant losses in individual countries.

most cases they still have ample foreign currency holdings to facilitate foreign currency debt payments or to mitigate excessive exchange rate volatility. For example, according to the Central Bank of the Russian Federation, Russia has sufficient reserves to cover 300 per cent of external debt payments coming due before mid-2016. Exchange rate adjustments under a flexible exchange rate regime would help reduce any adverse economic effects of financial stress.

The impact of these EME-related risks on Canada would be of moderate severity

A sharp slowdown in China would have global ramifications through trade, financial, commodity price and confidence effects, which would reduce the income and wealth of Canadians. The resulting financial losses could lead to a tightening in credit conditions that would further dampen economic activity in Canada. Sudden financial stress related to an EME default event could also be transmitted back to Canada through financial channels because the event could cause an outsized reaction in global financial markets, to which Canada is closely connected.

Risk 4: Financial Stress from the Euro Area

A significant stress event in the euro area is still a risk for Canada's financial system, although the rating has decreased from "elevated" to "moderate," primarily because the potential for a sharp economic slowdown in the euro area has declined since the December FSR. The most likely cause for euro-area stress in the near term is a default by Greece on its debt that affects other countries in the euro area through their direct financial and economic exposures to Greece, and through a potential "flight to safety." The latter could occur as investors pull funds out of other euro-area countries considered to be vulnerable, such as Portugal, Spain or Italy, threatening the balance sheets of their banks and sovereigns. While a credit event related to Greece is more likely than before, it is less likely to have extensive spillover effects across the euro area that are transmitted back to Canada. However, if a significant stress event in the euro area did materialize, the impact on Canada would be moderately severe.

The probability of severe stress in the euro area has declined

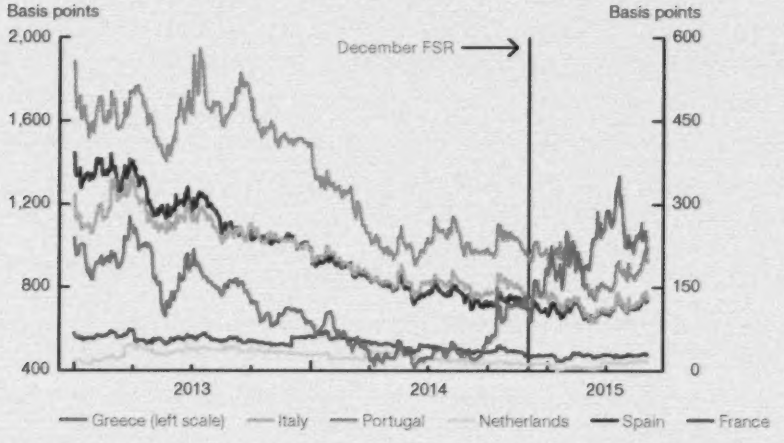
At the time of the December FSR, the Bank highlighted the possibility that a sharp decline in euro-area economic activity, potentially combined with deflation, could threaten sovereign balance sheets and aggravate lingering vulnerabilities in the banking sector. Since then, the ECB's program of quantitative easing and the decline in oil prices have had a noticeable, positive effect on the euro-area economy. Recent economic data have been positive, while the risks around economic growth and inflation have become more balanced. European equity prices, including those of banks, have climbed since the beginning of the year. As a result, these factors reduce the likelihood of this trigger occurring. They also make the euro area more resilient to other stress.

Although market participants are suggesting that the probability that Greece will default on its debt is relatively high,[30] they also appear to be optimistic that the potential contagion across member countries would be limited. Greek 10-year bond spreads have widened sharply and equity prices have fallen,

30 The probability of a default related to the sovereign debt of Greece, as implied by credit default swaps, is more than 70 per cent, based on a 5-year horizon.

Chart 19: **Bond spreads in the rest of the euro area have not been affected by the situation in Greece**

Spreads between 10-year sovereign bonds and 10-year German bunds



Source: Bloomberg

Last observation: 4 June 2015

while the bond spreads of other peripheral countries are relatively unchanged compared with December levels (**Chart 19**).[31] At the same time, foreign private sector exposure to Greece is relatively low because the risk has been transferred to the European Union, the ECB and the International Monetary Fund. The exposure of European banks to Greece is much smaller than it was in 2012, and these banks are now better capitalized to absorb losses. Moreover, a policy framework is now available to manage such situations.[32]

A stress event in the euro area would have a moderately severe impact on Canada

Stress from the euro area would affect Canada mainly through financial channels. Financial market volatility, widespread repricing of risk and a flight to liquidity by investors would affect Canadian financial markets, in particular because of the increased importance of foreign investors to domestic markets. Losses on external exposures and broad-based increases in wholesale funding costs would affect Canadian banks, although the latter would be mitigated insofar as market participants view domestic banks as having relatively stronger balance sheets than their global peers. Higher funding costs could lead to tighter credit conditions for Canadian households and businesses.

31 In addition, Portugal has completed about two-thirds of its 2015 bond-financing needs, which would limit any effects from a rise in yields related to a deterioration of Greece's situation.

32 For example, the implementation of the Single Supervisory Mechanism has helped strengthen confidence in the ability of European banks to handle stress. The European Stability Mechanism and the upcoming Single Resolution Mechanism and Fund will also help support financial stability in euro-area countries. These measures were discussed in the December 2013 FSR.

Potential Emerging Vulnerabilities and Risks in the Canadian Financial System

Globally, regulators have expressed concerns about potential vulnerabilities associated with asset managers.[33] In particular, this concern has focused on funds that invest in less-liquid assets while promising ample (typically daily) liquidity to investors. In such cases, a first-mover advantage may exist if redeeming investors receive a price that does not fully reflect the costs of liquidating the underlying assets. That is, during times of stress, investors may have an incentive to redeem, anticipating that other investors may also be redeeming, to avoid the liquidation costs associated with redemptions by other investors. Given the size of the largest global asset managers—and the potential for funds in an asset class to experience simultaneous redemptions—large redemptions could lead to a sharp fall in prices. These declines could precipitate more redemptions and fire sales of the underlying assets if funds were not managing their liquidity prudently.

In Canada, vulnerabilities associated with exchange-traded funds and open-end mutual funds are limited.[34] However, the behaviour of foreign global asset managers could, in principle, affect Canada, given the linkages between Canadian financial markets and those in the rest of the world. Thus, the Bank is working with other authorities to understand differences in asset-management activities and regulation across jurisdictions.

Safeguarding Financial Stability

Progress on the G-20 financial reform agenda continues to contribute to the resilience of the global financial system. The Financial Stability Board (FSB) is promoting full, consistent and prompt implementation of all agreed G-20 reforms so that intended results can be achieved in an effective and efficient manner with limited unintended, negative consequences.[35] In this context, a number of FSB peer reviews are under way to evaluate progress in implementing agreed reforms.[36]

Most of the outputs on the FSB's 2015 work plan are targeted for delivery to the G-20 leaders at their November summit in Antalya, Turkey. In addition to continuing to implement and monitor the agreed reforms, the main priorities for this year include finalizing the design of the remaining post-crisis reforms in three areas: the capital, liquidity and leverage framework for banks; the initiatives to make over-the-counter (OTC) derivatives markets safer; and the measures to help end "too big to fail." The Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) is following up on the feedback received from a number of consultations launched in late 2014 related to the capital, liquidity and

33 Financial Stability Board and International Organization of Securities Commissions (FSB-IOSCO), "Assessment Methodologies for Identifying Non-Bank Non-Insurer Global Systemically Important Financial Institutions," Second Consultative Document, March 2015. Available at http://www.financialstabilityboard.org/wp-content/uploads/2nd-Con-Doc-on-NBNI-G-SIFI-methodologies.pdf.

34 I. Foucher and K. Gray, "Exchange-Traded Funds: Evolution of Benefits, Vulnerabilities and Risks," Bank of Canada *Financial System Review* (December 2014): 37–46; S. Ramirez, J. S. Jimenez, and J. Witmer, "Canadian Open-End Mutual Funds: An Assessment of Potential Vulnerabilities" (in this report).

35 To this end, the FSB intends to begin publishing an annual consolidated report on the implementation of the regulatory reforms and their effects, the first of which will be delivered to the G-20 leaders in November.

36 These include thematic peer reviews related to the reporting of OTC derivatives transactions to trade repositories, resolution regimes for the banking sector and implementing the policy framework for other shadow banking entities (non-bank financial entities other than money market funds). The latter is one element of the November 2014 G-20 road map toward strengthened oversight and regulation of shadow banking and is chaired by the Senior Deputy Governor of the Bank of Canada. In addition, in May, the FSB published a final version of the *Thematic Review on Supervisory Frameworks and Approaches for SIBs*.

leverage framework.[37] In addition, several important interim objectives in relation to the latter two areas were achieved over the first half of 2015, at both the international and domestic levels. We explain these in more detail below.

Making derivatives markets safer

To date, the greatest progress made on the key G-20 commitments for OTC derivatives markets—to improve transparency, mitigate systemic risk and protect against market abuse—has been in terms of regulations related to higher capital requirements for derivatives and trade reporting requirements. However, regulators continue to see challenges in terms of access to and usability of the data held by public trade repositories. To ensure that trade reporting provides authorities with the relevant data to assess systemic risks, the FSB, the Committee on Payments and Market Infrastructures (CPMI) and the International Organization for Securities Commissions (IOSCO) agreed in February on a work plan to standardize and aggregate trade reporting data for OTC derivatives.

In Canada, there has been considerable activity since the December FSR to advance OTC derivatives reforms. Securities regulators in Alberta, British Columbia, New Brunswick, Nova Scotia and Saskatchewan proposed rules that would form a derivatives reporting regime that is largely harmonized with existing regimes in Manitoba, Ontario and Quebec. Securities regulators also published for public consultation a proposed national instrument for the mandatory central clearing of certain standardized OTC derivatives. As well, OSFI finalized its expectations under Guideline B-7 with respect to the derivatives activities of federally regulated financial institutions, including trade reporting and central clearing. In addition to these initiatives on trade reporting and central clearing, the Canadian Securities Administrators (CSA) published a discussion paper on the regulation of trading facilities for OTC derivatives in Canada, including criteria for determining which OTC derivatives should be mandated to trade exclusively through such facilities.

Ending too big to fail

In terms of addressing the issue of too big to fail for banks, the FSB, the BCBS and the Bank for International Settlements launched a quantitative impact assessment and a market survey to inform the final adjustments to the proposed principles for total loss-absorbing capacity (TLAC) for global systemically important banks. They aim to finalize the international standard before the G-20's Antalya Summit. In Canada, the federal government announced in its 2015 budget that it intends to expand its resolution powers related to D-SIBs through the implementation of a bail-in regime, the Taxpayer Protection and Bank Recapitalization Regime.

The FSB and IOSCO have also published a second consultation paper on methodologies to identify non-bank, non-insurer global systemically important financial institutions. These include near-final methodologies for finance companies and market intermediaries (broker-dealers), a revised proposal for investment funds and a new proposed methodology for asset managers. This consultation will help authorities better understand systemic risks posed by entities in financial markets, including asset managers, and is the first step to designing appropriate policy tools to address such risks.

---

37 These include revisions to the standardized approach for credit risk; designing a capital floor based on standardized, non-internal modelled approaches; outstanding issues related to the fundamental review of capital standards for banks' trading books; proposed criteria for identifying simple, transparent and comparable securitizations; and proposed guidance on accounting for expected credit losses.

While the growing use of central counterparties (CCPs) for standardized OTC derivatives transactions is reducing systemic risks, there is a need to ensure that CCPs themselves are not too big to fail. In this context, the FSB, the BCBS, CPMI and IOSCO have agreed on a coordinated work plan to promote the resilience, recovery planning and resolvability of CCPs. The key elements of the work plan include evaluating existing measures and determining whether more granular standards are required for the following: CCP resilience, including stress testing and loss-absorption capacity; recovery mechanisms, including loss-allocation tools; and resolution regimes and planning arrangements, including prefunded capital and liquidity resources in resolution.

Canada is also pursuing measures to increase resilience, recovery planning and resolvability for all Canadian financial market infrastructures (FMIs), including CCPs. In this context, amendments to the Payment Clearing and Settlement Act received royal assent on 16 December 2014. These amendments expanded and enhanced the Bank of Canada's oversight powers with respect to systems for the clearing and settlement of payment obligations and other financial transactions, better positioning the Bank to identify risks and respond in a timely and proactive manner.[38]

Since the December FSR, payment clearing and settlement systems designated as systemically important by the Bank of Canada completed the first stage of the implementation of the CPMI-IOSCO Principles for Financial Market Infrastructures, the new international standard establishing minimum requirements for the risk management of systemically important financial market infrastructures. The Bank judges that standards pertaining to the management of both credit and liquidity risk (including those setting out expectations for the design of collateral and margin policies) are now broadly met. With this accomplishment, Canadian FMIs have now shifted their focus to implementing other standards, including recovery planning and procedures for operational risk and default management.[39] Meanwhile, the Bank and the CSA are in the process of clarifying expectations for implementing the international standards on tiered participation and recovery planning, with proposals for public consultation anticipated by year-end. Finally, the Bank, together with federal and provincial authorities, has also begun developing a resolution regime for FMIs that incorporates the FSB's Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions within the context of the Canadian financial system and legal framework. This work will include developing policy proposals for legal, governance and communications frameworks, as well as FMI-specific resolution strategies, and is likely to be a multi-year initiative.

In the context of increasing resilience, recovery planning and resolvability for the Canadian financial system more broadly, the Bank of Canada launched a comprehensive consultation in May on its framework for financial market operations and its emergency lending assistance (ELA) policies.[40] The

38 In April, the Department of Finance also launched a consultation on a proposed framework for the oversight of national retail payment systems to identify the types of risks, such as operational, market conduct and efficiency risks, that should be addressed by oversight measures, as well as the payment systems and payment service providers that should fall within the scope of oversight.

39 The Bank's annual report on its FMI oversight activities provides more information on the risk-management priorities of each designated FMI. The report is available at http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2015/03/oversight-activities-2014-annual-report.pdf.

40 See C. Wilkins, "Liquid Markets for a Solid Economy" (speech to the Chambre de commerce du Montréal métropolitain, 5 May 2015) (http://www.bankofcanada.ca/2015/05/liquid-markets-solid-economy); and L. Patterson, "Fine Tuning the Framework for the Bank's Market Operations" (speech to the CFA Society Vancouver, 14 May 2015) (http://www.bankofcanada.ca/2015/05/fine-tuning-framework-bank-market-operations). The consultation documents can be found at http://www.bankofcanada.ca/2015/05/public-consultations-bank-canada-framework-financial-market-operations.

proposed changes to the framework for market operations are meant to help liquidity in government bond markets in normal times and liquidity across key funding markets during periods of market-wide stress. The proposals for ELA are intended to clarify which institutions and market infrastructures would be eligible and the conditions and terms under which liquidity would be provided to them. The consultation period closes on 4 July 2015.

Reports

Reports examine selected issues of relevance to the Canadian and global financial systems.

Introduction

This section of the *Financial System Review* features two reports about financial system vulnerabilities. The first provides an overview of the Bank of Canada's approach to identifying and evaluating vulnerabilities in the Canadian financial system. The second demonstrates how that approach can be applied to assess vulnerabilities in the Canadian mutual fund sector.

Assessing Vulnerabilities in the Canadian Financial System, by Ian Christensen, Gitanjali Kumar, Césaire Meh and Lorie Zorn, presents the four common cyclical vulnerabilities that appear in financial systems and provides examples of both qualitative and quantitative indicators used to monitor these vulnerabilities across different sectors. The authors also discuss other inputs to the vulnerability assessment and, more generally, to the internal process used at the Bank of Canada for identifying, evaluating and communicating vulnerabilities and risks. Finally, the report highlights some of the key challenges the Bank and other authorities face in assessing financial system vulnerabilities and risks.

In **Canadian Open-End Mutual Funds: An Assessment of Potential Vulnerabilities**, Sandra Ramirez, Jesus Sierra Jimenez and Jonathan Witmer examine the liquidity and leverage characteristics of Canadian long-term, open-end mutual funds in terms of their potential systemic effects on the Canadian mutual fund sector as well as on the Canadian financial system more broadly. In their overall assessment of this sector, the authors consider the regulation, market size and ownership structure of mutual funds in Canada and provide observations about the industry globally.

Assessing Vulnerabilities in the Canadian Financial System

Ian Christensen, Gitanjali Kumar, Césaire Meh and Lorie Zorn

- Ongoing monitoring of vulnerabilities in the Canadian financial system is essential for assessing threats to financial stability and providing authorities with the necessary information for considering policy actions.
- The Bank of Canada regularly evaluates vulnerabilities in the Canadian financial system, such as (i) the degree of leverage, (ii) funding and liquidity issues, (iii) the pricing of risk, and (iv) opacity, in four main areas—financial sector entities, shadow banking, asset markets and the non-financial sector.
- The Bank's approach to vulnerability and risk assessment builds on research related to amplification mechanisms and contagion through the financial system. It is comprehensive in terms of drawing on a wide range of data, innovative tools and other information. Nevertheless, important gaps in data, models and knowledge remain.
- The task of assessing financial system vulnerabilities is a dynamic one that will evolve with the constantly changing financial system, the availability of new information and the development of improved assessment techniques.

Introduction

Recent experience has reminded us that financial crises are extremely costly in terms of their negative effects on economic well-being. As such, it is incumbent upon authorities to understand the mechanics of financial system stress in order to prevent, or contain, financial crises. This knowledge can also help authorities to improve the overall stability and efficiency of the financial system.

Financial crises or, more generally, systemic stresses occur when trigger events interact with vulnerabilities to cause stress in the financial system. A vulnerability is a pre-existing condition that can amplify and propagate shocks throughout the financial system. A trigger is the adverse shock that can spark systemic stress if the financial system is sufficiently vulnerable. Given a set of vulnerabilities and triggers, financial system risks can be assessed on the basis of expected loss to the system; i.e., the probability that the risk will materialize and the expected impact if it does. To use an everyday example, consider the following:

> A large crack in a tree is a vulnerability because a trigger, such as a storm, could cause the tree to topple and cause extensive damage to nearby buildings, electrical wires and roadway access. Yet, if no storm occurs, such a risk event may not arise. Indeed, the tree may endure and eventually strengthen through growth. The likelihood of a severe storm, and the factors that contribute to various outcomes if the tree did fall over, determine the seriousness of this risk.[1]

Since shocks are very difficult to predict, and policymakers can often do little about their realization, focusing explicitly on identifying and measuring vulnerabilities is the most effective means for informing and directing the assessment of financial system risks. However, to detect vulnerabilities, it is necessary to know what to look for and where to look. This is not straightforward, since modern financial systems are dynamic and complex, and relevant information is not always available. In this report, we describe the approach used at the Bank of Canada to overcome some of these challenges.

To identify and evaluate vulnerabilities, Bank staff have implemented a methodology that is framed around the most common types of vulnerabilities and where they could appear in the financial system. These vulnerabilities were chosen based on past global experience,

1 This example was provided by Stephen S. Poloz, Governor of the Bank of Canada, during the press conference marking the release of the June 2014 *Financial System Review* (Poloz 2014a).

as well as analysis conducted in academic and policy circles. The methodology incorporates a structured review of a wide array of information from various parts of the financial system, which is critical for discovering new behaviours and conditions, or known ones in unexpected places.

Operationalizing this approach requires quantitative and qualitative indicators, as well as analytical tools to process the information contained in them. It also requires judgment that reflects market intelligence about new and existing products, participants, activities and behaviours, and institutional knowledge about global influences and the regulatory environment. Regular discussions with the Bank's federal partner agencies on financial system vulnerabilities and risks are another key input. The result of this exercise is the identification of key areas of vulnerability in the Canadian financial system.

Methodology for Assessing Vulnerabilities

The Bank's approach to the explicit identification and evaluation of vulnerabilities draws from the body of research related to amplification mechanisms that lead to contagion (i.e., the spread of distress in one part of the financial system to other parts of the system).[2] In particular, our methodology is influenced by the work of Adrian, Covitz and Liang (2013) and Andrew Lo's four Ls of systemic risk: leverage, liquidity, linkages and losses.[3]

We classify vulnerabilities into two categories: cyclical vulnerabilities that evolve with the financial cycle and structural vulnerabilities that are inherent features of the financial system.[4]

The bulk of this report focuses on the following cyclical vulnerabilities:

(i) **Leverage** refers to the degree to which assets are funded by debt.

(ii) **Funding and liquidity** reflects the liquidity and maturity mismatches between the liabilities and assets of entities. We also include the degree of illiquidity in asset markets.

(iii) **Pricing of risk** captures the extent to which market valuations and compensation for risk taking are not appropriate.

(iv) **Opacity** refers to the degree to which information is not available about institutions and markets, such as asset holdings, counterparty exposures, prices and volumes traded, and the characteristics of financial products.

Past crises as well as academic research have highlighted that the potential for asset fire sales, asset price corrections and other forms of contagion is exacerbated when these vulnerabilities become excessive. Accordingly, authorities may seek to reduce or contain these vulnerabilities through regulation or other means of motivating different behaviour.

In addition, other features of the financial system that are relatively slower to evolve could contribute to the transmission of shocks (**Box 1**). We label these structural vulnerabilities, as follows:

(i) **Domestic interconnectedness** measures linkages across the financial system that create the potential for contagion. These include common exposures as well as direct and indirect linkages across entities and activities.

(ii) **External exposure** captures channels that could propagate shocks originating outside Canada.

(iii) **Complexity** refers to complicated business models, organizational structures, technical systems, and financial products or relationships.

It may not be possible, or desirable, to alter these features, since they can mitigate risks and/or increase efficiencies in normal times. Nonetheless, structural vulnerabilities, such as the degree of interconnectedness between banks, can be of systemic importance. For example, stresses at a highly connected institution are more likely to affect other entities in the financial system. Thus, including structural vulnerabilities in the assessment helps to fully quantify the contribution of cyclical vulnerabilities to systemic risk.[5]

The Bank identifies vulnerabilities in four main areas: financial sector entities, shadow banking, asset markets and the non-financial sector.[6] These sectors are not completely distinct from each other but, together, they provide broad coverage of the financial system. For example, financial markets capture the outcome of interactions between financial entities, while certain activities of financial entities are also captured within

2 The literature includes Allen and Gale (2000); Geanakoplos (2003); Brunnermeier and Pedersen (2009); Adrian and Shin (2010); and He and Krishnamurthy (2012).

3 The four Ls are discussed in Bisias et al. (2012).

4 The distinction between the two types is not sharp, and many vulnerabilities can have both cyclical and structural aspects. However, for analytical convenience and to facilitate regular monitoring, we assign vulnerabilities to one of these two groups, based largely on the frequency at which the vulnerabilities evolve.

5 The Basel Committee on Banking Supervision has identified size; complexity; interconnectedness; lack of available substitutes or financial institution infrastructure for the services they provide; and global, cross-jurisdictional activity as criteria that determine whether a bank is systemically important (BCBS 2011).

6 Financial market infrastructures (FMIs)—multilateral systems that facilitate payment clearing or settlement—are not included here as a separate sector, although they are an important part of the financial system. FMIs support financial activity and are linked to all other areas of the financial system. As such, they are assessed mainly in the context of structural vulnerabilities.

Box 1

Structural Vulnerabilities in the Canadian Financial System

Modern financial systems are highly interconnected, complex and global in nature. These structural features are the result of the interactions among types of institutions, market practices, rules and regulation. In normal times, these features make the financial system more resilient to idiosyncratic shocks and create opportunities for diversifying risk. But in adverse periods they can be a means of propagating shocks; hence, we consider them structural vulnerabilities. We focus on three key structural vulnerabilities.

Domestic interconnectedness refers to direct and indirect linkages across entities and activities in the financial system, including common exposures. These connections contribute to the safety and efficiency of the system in normal times, but they also have the potential to pose systemic risk in periods of stress. Financial market infrastructures (FMIs)—the payment clearing and settlement systems that facilitate financial transactions—are a particularly relevant example. FMIs expedite transactions for participating financial entities, such as banks and investment dealers, allowing consumers and firms to purchase goods and services, make financial investments, and transfer funds. However, if one participant in the FMI chain fails, the ability of other participants to meet their own obligations could be adversely affected, potentially causing a series of failures that ultimately impairs the functioning of the financial system

External exposure refers to the propensity of any component of the financial system to be affected by an event or condition outside of Canada. Cross-border financial linkages between Canada and other countries provide important benefits to Canadian households, businesses and governments but can also transmit vulnerabilities and shocks back to Canada. Domestic banks, for example, have substantial foreign exposures that can strengthen their ability to support the Canadian financial system and economy during localized periods of stress. However, these exposures also increase the banks' susceptibility to global risk events.

Complexity refers to complicated business models, organizational structures, technical systems, and financial products or relationships. It can arise naturally through financial innovation and risk diversification, as well as from extensive domestic interconnectedness or external exposures. Although complexity can be associated with positive elements of the financial system, it can also be a source of contagion should problems arise. For example, larger, more complex financial institutions typically engage in a wide range of financial activities, often through a number of affiliated subgroups, as a means of diversifying their revenues and offsetting sector- or geography-specific losses. This can be beneficial for shareholders and efficient for the financial system, but it can also expose financial institutions to more types of risks than simple credit losses. In addition, there is a greater likelihood for those risks to be misunderstood because complexity can impede monitoring by management, counterparties and regulators.

the shadow banking sector. Despite this overlap, such comprehensive coverage is desirable because it ensures a holistic view of vulnerabilities in the system and helps overcome measurement issues.

Implementing the Methodology

Quantitative and qualitative indicators

A variety of quantitative and qualitative indicators form the basis of the Bank's monitoring process. We provide some illustrative examples of quantitative metrics in **Table 1** that help inform our evaluation of the degree of cyclical vulnerabilities arising in key sectors of the financial system. These examples may pertain to certain subsectors, but the complete assessment takes into account a broader range of indicators from all subsectors.

Quantitative data are supplemented by qualitative information gathered from a range of sources, including regulatory bodies (both domestic and international), ratings agency reports, and industry participants. In addition, market intelligence, which includes market commentary, dialogues with buy-side and sell-side industry participants, and surveys, is used to complement quantitative evidence and to ensure that vulnerabilities are assessed as comprehensively as possible.

Further, a variety of empirical models can help assess vulnerabilities. Models are useful tools for quantifying vulnerabilities when direct measurement is not possible. However, when interpreting results, the assumptions underlying the model need to be kept in mind, and results should be considered in the context of other relevant information.

Given this structure for assessment, we provide a few examples of how we measure vulnerabilities in each of the four identified sectors.

Table 1: **Typical quantitative indicators used to monitor cyclical vulnerabilities in the Canadian financial system**

Sectors	Vulnerabilities			
	Leverage	Funding and liquidity	Pricing of risk	Opacity
Financial sector entities	• Ratio of assets to equity • Regulatory leverage ratio	• Regulatory liquidity measures • Ratio of loans to deposits • Liquidity of investments	• Return on equity • Underwriting standards	• Amount of risk disclosure
Shadow banking	• Ratio of assets to equity	• Terms of assets and liabilities	• Underwriting standards • Haircuts • Concentration of risk	• Financial innovation (new products, new practices)
Asset markets	–	• Market liquidity metrics (e.g., bid-ask spreads)	• Asset valuations • Implied and realized volatility • Risk premiums	• Over-the-counter trading volumes
Non-financial sector	• Ratio of debt to income • Debt-service costs • Composition of debt	• Holdings of cash and liquid assets	–	• Proportion of unlisted corporations

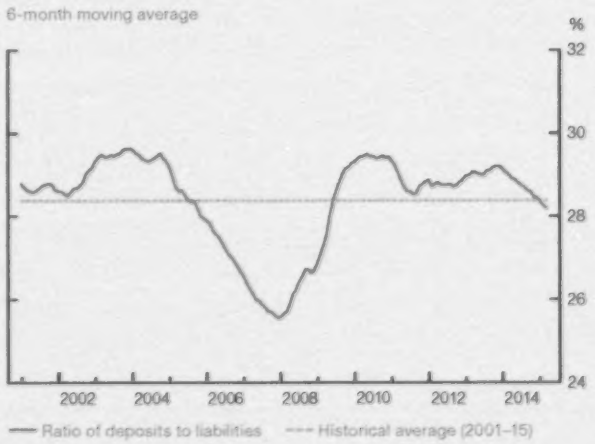
(i) Financial sector entities

This sector covers domestic systemically important banks, smaller banks, credit unions, trust companies, life insurance companies and pension funds. These bank and non-bank financial entities are key components of a modern financial system. However, they can pose systemic risk if they are highly leveraged, rely excessively on unstable sources of funding or overinvest in illiquid assets. If a major institution experiences difficulties, there is increased potential for systemic loss, owing to its greater interconnectedness with the rest of the financial system.

As became apparent during the recent crisis, banks need stable sources of funding that do not dry up rapidly in times of market stress. One indicator of stable funding for chartered banks is the share of deposits in total liabilities (Chart 1). The chart shows that retail deposits as a share of total liabilities declined between 2005 and 2008 during the buildup to the financial crisis.[7] All else being equal, the more banks rely on deposits, the less vulnerable they are to shocks in funding markets. Other important indicators of funding liquidity for prudentially regulated institutions include regulatory and supervisory liquidity measures, such as the Liquidity Coverage Ratio, the Net Stable Funding Ratio and the Net Cumulative Cash Flow.[8]

To offset the impact of low interest rates, some entities, such as pension funds and life insurance companies, are investing more in illiquid assets (for example, real estate and infrastructure) than in the past. At the same time, they are making greater use of derivatives and repos for hedging and funding purposes, which may subject them to liquidity pressures if a stress event materializes.[9]

Chart 1: **Retail deposits as a share of the liabilities of chartered banks**



Note: Only non-derivative liabilities are considered.
Sources: Regulatory filings of Canadian banks and Bank of Canada calculations
Last observation: March 2015

7 A larger stock of non-core liabilities indicates vulnerability to crises. See Hahm, Shin and Shin (2013).

8 For more details, please refer to the Liquidity Adequacy Requirements Guideline by the Office of the Superintendent of Financial Institutions (www.osfi-bsif.gc.ca/Eng/fi-if/rg-ro/gdn-ort/gl-ld/pages/lar_gias.aspx).

9 Box 5 in the December 2012 *Financial System Review* describes tools used for leveraged liability-driven investment strategies by pension funds.

Box 2

Vulnerabilities in the Asset-Backed Commercial Paper Market Exposed by the Financial Crisis[1]

The early period of the global financial crisis exposed a number of important vulnerabilities in the shadow banking sector that led to the collapse of the asset-backed commercial paper (ABCP) market in Canada in 2007. The crisis was triggered by investor concerns about U.S. subprime mortgages and the structured products backed by such mortgages.

ABCP programs, by design, lead to significant maturity mismatches, since long-duration assets are funded by short-term paper, which creates the potential for rollover risk that is typically mitigated by a liquidity backstop. Of the $116 billion of outstanding ABCP at the end of July 2007, $81 billion was sponsored by major Canadian commercial banks, while the rest ($35 billion) was third-party (non-bank) ABCP with liquidity backstops, largely from foreign banks.

In hindsight, using the methodology outlined in this report may have helped capture vulnerabilities in the ABCP market along the following dimensions.

Pricing of risk—Typically, bank-sponsored ABCP has been a traditional form of asset securitization where the underlying assets are a combination of consumer loans, such as mortgages, auto leases and loans, and credit card receivables. However, third-party ABCP was backed by leveraged and synthetic collateralized debt obligations, which in turn were backed by a variety of foreign-based assets, such as corporate bonds, asset-backed securities, mortgage-backed securities and credit derivatives. A comparison of the yields of bank-sponsored and third-party ABCP would have revealed that the spread between these notes was surprisingly narrow, suggesting that the market did not fully recognize the difference in risk between the two notes.

Opacity—The ABCP market was characterized by a lack of transparency about (i) the types of assets that were backing ABCP, (ii) the quality and liquidity of the asset portfolios of ABCP conduits, and (iii) the nature of the conduits' backup liquidity facilities.[2] As concerns about U.S. subprime mortgages arose, investors became more uncertain about their direct and indirect exposures, resulting in a loss of investor confidence.

Domestic interconnectedness—Stress in the ABCP market led ABCP conduits to draw on backup liquidity from sponsoring banks as investors started demanding redemptions. This created short-term funding pressures in the banking sector, resulting in contagion and the repricing of risk across domestic short-term funding markets.

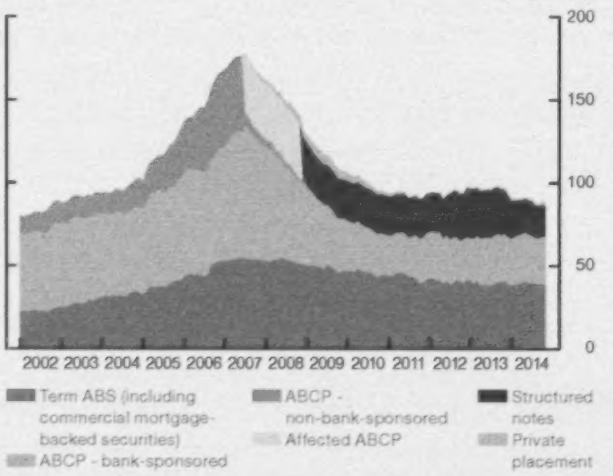
1 This section is based on information contained in Kamhi and Tuer (2007a, b); IIROC (2008); and the Bank of Canada *Financial System Review* (June, December 2007).

2 Liquidity facilities for third-party ABCP could be triggered only under the narrow conditions of a general market disruption.

(ii) Shadow banking

Shadow banking consists of credit intermediation outside the banking sector and involves significant liquidity and maturity transformation. It includes, for example, securitization and repo and securities lending, and extends to entities such as investment funds. Owing to the less regulated nature of the shadow banking sector, opacity is a particularly important vulnerability. For example, in private-label securitizations, relatively illiquid assets are pooled to create tradable securities such as asset-backed securities (ABS) and asset-backed commercial paper (ABCP) that can be used for funding. Securitization is potentially beneficial because it reduces funding costs and can increase the availability of high-quality assets. However, before the crisis, the rapid buildup in the amount of non-bank-sponsored ABCP outstanding in Canada was accompanied by a significant lack of information about the type and quality of the underlying assets (Chart 2). As a result, investors questioned the value of some instruments when concerns about U.S. subprime mortgages arose (Box 2).

Chart 2: Total private-label securitization outstanding in Canada



Source: Dominion Bond Rating Service Last observation: December 2014

A synthetic exchange-traded fund (ETF) replicates returns on an index by entering into a swap contract with a counterparty and covering the cost of the swap through interest earned on a pool of collateral. Opacity about an ETF's potential exposures to counterparty and collateral risk may concern investors in the event of an adverse shock (Foucher and Gray 2014).

(iii) Asset markets

Asset markets include financial markets—equity, bond, currency and money markets—as well as property markets, both residential and commercial. Excessive risk taking in the financial system can manifest in a variety of ways, including compressed risk premiums and overvaluation in asset markets. A sharp drop in asset prices could adversely affect entities that are highly leveraged. However, detecting signs of overvaluation is a challenging task because it is hard to determine fundamental values. Hence, a variety of valuation metrics are used. For example, a simple, commonly used method for identifying signs of stretched valuations in equity markets is to compare the deviation of the average price-to-earnings ratio across all stocks on the S&P/TSX Composite Index with its 10-year historical average (**Chart 3**). Another possibility is to use the Fed model, which compares the earnings yield on equities with the yields on government and corporate bonds to determine the relative valuations of these assets.[10]

In property markets, the Bank examines measures of both stocks and flows, such as inventory levels, housing starts and resale activity, as well as house prices, to help detect potential imbalances in demand and supply at both the aggregate and regional levels. For example, the rate at which house prices are growing in different Canadian housing markets can suggest where the risk of overvaluation may be increasing or decreasing (**Chart 4**). The information from price measures is further refined through the calculation of simple price-to-income and price-to-rent ratios and compared with historical averages or trends. In addition, formal econometric models compare actual prices with current or expected long-run fundamental values implied by the models.[11]

(iv) Non-financial sector

This sector includes households, non-financial corporations and governments. Extensive debt in the non-financial sector increases its sensitivity to changes in asset prices, interest rates and income and heightens the potential for losses by financial intermediaries. The

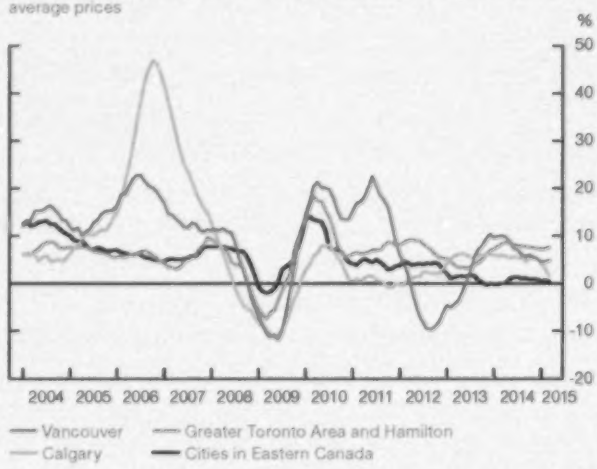
Chart 3: Detecting stretched valuations in equity markets

Forward price-to-earnings ratio, daily data

Source: Bloomberg — Last observation: 11 May 2015

Chart 4: Growth of house prices in Canada

6-month moving average of year-over-year growth in seasonally adjusted average prices



Source: Canadian Real Estate Association — Last observation: April 2015

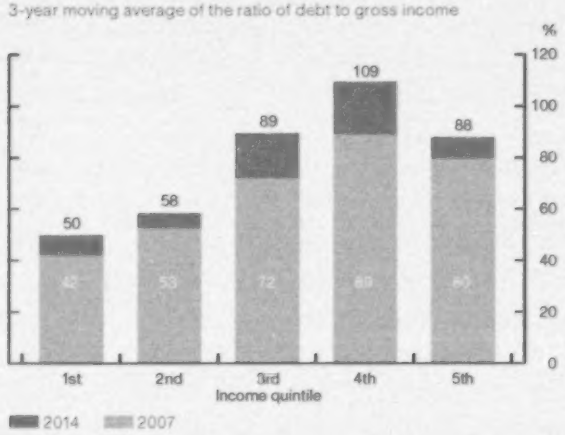
Bank monitors household debt and income levels; growth in the different components of household credit, household borrowing rates and debt repayment activity; and how these indicators are distributed. For example, it is useful to examine the debt-to-income ratio, a common indicator of household leverage, across different household income groups to determine the segments of the population where indebtedness may be concentrated and/or growing and, hence, which households are more vulnerable to a loss of their incomes (**Chart 5**). Another important element is to try to determine what parts of the financial system are most exposed to these vulnerable households.

10 The Fed model is discussed in the *Humphrey-Hawkins Report*, released by the Federal Reserve on 22 July 1997 (see www.federalreserve.gov/boarddocs/hh/1997/july/reportsection2.htm).

11 Box 2 in the December 2014 *Financial System Review* discusses various approaches to estimating potential overvaluation in Canadian housing markets.

Chart 5: **Median debt-to-gross income ratio for indebted households, by income quintile**

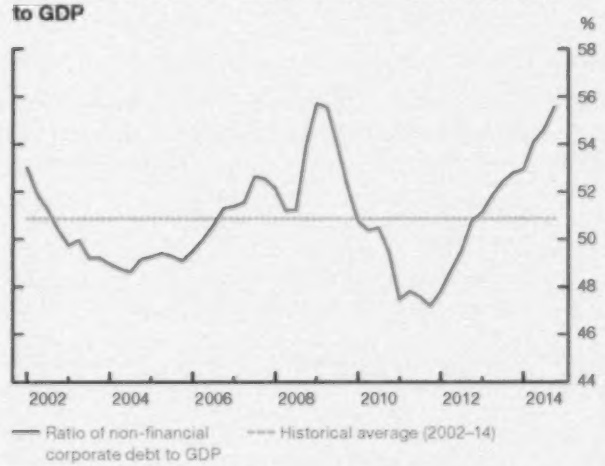
3-year moving average of the ratio of debt to gross income



Source: Ipsos-Reid

Non-financial corporate leverage can be evaluated at the firm level by different balance-sheet measures, such as the ratios of debt to equity or debt to assets, which indicate the extent to which internal financing can support external debt. At an aggregate level, the ratio of corporate debt to GDP is a measure of the extent to which the total debt of non-financial firms can be supported by economic activity (**Chart 6**). These indicators may convey different information. For example, balance-sheet measures of corporate leverage may fluctuate with movements in asset prices, while non-financial corporate debt in aggregate may fluctuate with economic cycles.

Chart 6: **The ratio of total non-financial corporate debt to GDP**



Sources: Statistics Canada and Bank of Canada calculations

Last observation: 2014Q4

Other inputs

Quantitative and qualitative indicators are complemented by a variety of analytical models. For example, dynamic term-structure models are used for estimating risk premiums in government and corporate bonds (Bauer and Diez de los Rios 2012). Bank staff also use a model of house price determination, based on 43 past house price cycles in 18 countries belonging to the Organisation for Economic Co-operation and Development, to estimate the amount of overvaluation in Canadian housing markets (Bauer 2014). Early-warning techniques are also used to identify vulnerabilities, by comparing current economic and financial indicators with data from periods leading up to past episodes of financial stress.[12] In addition, models can be used to determine how vulnerabilities might evolve under different macrofinancial conditions. For example, using microdata, the Bank's Household Risk Assessment Model estimates the degree to which the situation of vulnerable households (i.e., those with high debt-service ratios) could worsen following a sizable increase in interest rates and unemployment.[13]

The evaluation of cyclical vulnerabilities in each sector is made on the basis of all the qualitative and quantitative information collected and analyzed. In addition, the interactions of cyclical vulnerabilities with structural vulnerabilities—domestic interconnectedness, external exposures and complexity—are examined. For example, excessive risk taking by a highly interconnected entity, such as a systemically important financial institution (SIFI), has the potential to generate losses in the entire financial system. There are, however, policies in place (additional capital requirements and enhanced supervision for SIFIs) that would limit the impact. To fully consider all of the factors that affect the level of vulnerability, judgment is applied that takes into account existing safeguards, supervision regimes, upcoming regulatory changes and other mitigating measures.

To obtain an overall assessment by sector, this exercise is performed for all underlying subsectors. Then the vulnerability assessments for each subsector are aggregated into an overall level of concern for each sector along each of the four cyclical dimensions of vulnerabilities.

The risk-assessment process at the Bank of Canada

The Bank's Governing Council communicates its assessment of vulnerabilities and risks in the Canadian financial system twice annually in the *Financial System*

12 For more on the use of early-warning models at the Bank of Canada, see Pasricha et al. (2013).

13 The Household Risk Assessment Model is described in Faruqui, Liu and Roberts (2012).

Review. These views are based upon many important inputs. Twice a year, Bank staff formally present an assessment of key financial system vulnerabilities and risks, existing and emerging, to the Governing Council. Following the presentation, the Governing Council meets to discuss their own impressions about vulnerabilities and risks, and to identify the most important ones to communicate to external audiences. This is the starting point for drafting the Assessment of Vulnerabilities and Risks section of the *Financial System Review*. However, this formal process builds on other information and insights that are informally accumulated on an ongoing basis. For example, the Governing Council receives regular updates from Bank staff on new data and analysis, regulatory developments and market intelligence. In addition, members of the Governing Council share information and discuss issues with the Bank's federal partners, including at meetings of the Senior Advisory Committee.[14] Important information is also received through discussions with other organizations across the country and internationally; for example, Governing Council members participate in the Financial Stability Board's Standing Committee on the Assessment of Vulnerabilities, as well as various committees under the Bank for International Settlements.[15] The combination of formal, structured decision making with less-structured information gathering, analysis and discussions to arrive at an overall view on vulnerabilities and risks in the Canadian financial system is similar to the process at the Bank that supports the *Monetary Policy Report*.

Challenges

Many authorities, including the Bank of Canada, are working to improve the analytical underpinnings for assessing financial system vulnerabilities and risks. These efforts include addressing some important gaps in data, models and knowledge.

The Bank of Canada relies on a range of data sources, but certain data are not available at the desired frequency or level of disaggregation. Other important data may not even be collected. Canadian authorities are working together to expand and improve financial system data as part of a larger international effort to enhance the accurate assessment of risks to financial stability.[16] For example, more timely and comprehensive data on household balance-sheet positions, including detailed household portfolios and demographic and socio-economic variables, would provide a more accurate picture of the distribution and evolution of household debt, income and wealth.

Although the Bank's development and use of innovative models for analyzing financial stability have been recognized internationally, there is still considerable scope to increase the use of quantitative methods in assessing vulnerabilities and risks. For example, the International Monetary Fund views the Bank's stress-testing model, the MacroFinancial Risk Assessment Framework (MFRAF), as being "at the frontiers of systemic risk stress testing" (IMF 2014). Nevertheless, Bank staff continue to make significant improvements to the quantitative framework for risk assessment, which includes MFRAF and other models, by (i) incorporating feedback effects between the real economy and bank balance sheets, and (ii) developing a tractable mapping among the identification of vulnerabilities, the dynamics of macroeconomic and financial variables under a stress scenario, and their effects across the financial system.[17] This is a complex undertaking, given the numerous interlinkages and feedback effects in a dynamic financial system, that calls for extensive data, sophisticated techniques and computational power. The goal is to accumulate a set of tools that is as comprehensive as possible in terms of all sectors and all vulnerability measures.

More generally, the Canadian financial system is undergoing constant change; new entities are arriving, new markets are being established, and new activities and products are being created.[18] In addition, any assessment of vulnerabilities and risks will be inherently incomplete because people will find new and more sophisticated ways to take on or create risks. Continuous dialogue with the private sector is essential to understanding these developments. Ultimately, the framework for the assessment of vulnerabilities and risks must be flexible and forward-looking to be able to seek out and adapt to new information, analytical improvements and changes in the financial system.

14 The Senior Advisory Committee is a forum for exchanging information and discussing financial system policy issues, such as proposals for legislative changes, the financial stability framework, and the regulatory framework and supervisory approach. The members of the Committee are the Governor of the Bank of Canada, the Superintendent of Financial Institutions, the Chair of the Canada Deposit Insurance Corporation, the Commissioner of the Financial Consumer Agency of Canada and the Deputy Minister of Finance, who chairs the Committee. In Budget 2015, the federal government also indicated that "the Capital Markets Regulatory Authority will contribute to SAC deliberations after it has begun operating." See http://www.budget.gc.ca/2015/docs/plan/ch4-1-eng.html#_Toc417204278.

15 These include the Basel Committee on Banking Supervision, the Committee on the Global Financial System, the Committee on Payments and Market Infrastructures, and the Markets Committee.

16 The G-20 Data Gaps Initiative was established by the International Monetary Fund and the Financial Stability Board in the aftermath of the global financial crisis to improve the availability of financial system data.

17 While important sectors are currently included, the coverage is not yet complete across the financial system and, to date, the impacts are limited to those affecting domestic systemically important banks.

18 Governor Poloz discussed the future of financial intermediation and its implications for financial stability in his December 2014 speech to the Economic Club of New York (Poloz 2014b).

Conclusion

A structured and systematic approach is critical for identifying, monitoring and evaluating vulnerabilities and, in turn, formulating a comprehensive assessment of risks to the Canadian financial system. Using various indicators and analytical tools, the Bank regularly tracks and analyzes the degree of leverage; various liquidity and funding issues; the pricing of risk; and the extent of opacity within the financial sector, shadow banking, asset markets and the non-financial sector. It also considers vulnerabilities that are more structural in nature, such as complexity, domestic interconnectedness and external exposures that can further magnify the potential for contagion. The twice-yearly assessment of vulnerabilities considers a wide range of data, analysis and information from inside and outside the Bank, including from other authorities that have a role in maintaining financial system stability. The key findings of this assessment are summarized and used in regular discussions on risks to the financial system with the Bank's federal partners, and communicated to the public in the *Financial System Review*.

The Bank's assessment framework is a work in progress, and ongoing efforts are aimed at introducing greater quantitative rigour. Authorities around the world are also developing their approaches to the assessment of vulnerabilities and risks, and the Bank is sharing information as well as learning from their experiences.[19] Bank staff are working to identify and obtain more relevant data and to develop models of different areas of the financial system and their linkages. While this is a complex undertaking, it will ultimately help the Bank and other Canadian authorities to promote financial stability.

19 In April, the Bank hosted a workshop for central banks and authorities from around the world where the discussions focused on assessing vulnerabilities in and risks to the financial system.

References

Adrian, T., D. Covitz and N. J. Liang. 2013. "Financial Stability Monitoring." Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 601. Revised June 2014.

Adrian, T. and H. S. Shin. 2010. "Liquidity and Leverage." *Journal of Financial Intermediation* 19 (3): 418–37.

Allen, F. and D. M. Gale. 2000. "Financial Contagion." *Journal of Political Economy* 108 (1): 1–33.

Bank of Canada. 2007. *Financial System Review* (June, December).

Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). 2011. "Global Systemically Important Banks: Assessment Methodology and the Additional Loss Absorbency Requirement" (November).

Bauer, G. 2014. "International House Price Cycles, Monetary Policy and Risk Premiums." Bank of Canada Working Paper No. 2014-54.

Bauer, G. and A. Diez de los Rios. 2012. "An International Dynamic Term Structure Model with Economic Restrictions and Unspanned Risks." Bank of Canada Working Paper No. 2012-5.

Bisias, D., M. Flood, A. W. Lo and S. Valavanis. 2012. "A Survey of Systemic Risk Analytics." U.S. Office of Financial Research Working Paper No. 0001.

Brunnermeier, M. K. and L. H. Pedersen. 2009. "Market Liquidity and Funding Liquidity." *Review of Financial Studies* 22 (6): 2201–38.

Faruqui, U., X. Liu and T. Roberts. 2012. "An Improved Framework for Assessing the Risks Arising from Elevated Household Debt." *Financial System Review* (June): 51–57.

Foucher, I. and K. Gray. 2014. "Exchange-Traded Funds: Evolution of Benefits, Vulnerabilities and Risks." *Financial System Review* (December): 37–46.

Geanakoplos, J. 2003. "Liquidity, Default, and Crashes: Endogenous Contracts in General Equilibrium." Cowles Foundation Paper No. 1074.

Hahm, J. H., H. S. Shin and K. Shin. 2013. "Noncore Bank Liabilities and Financial Vulnerability." *Journal of Money, Credit and Banking* 45 (s1): 3–36.

He, Z. and A. Krishnamurthy. 2012. "A Model of Capital and Crises." *Review of Economic Studies* 79 (2): 735–77.

International Monetary Fund (IMF). 2014. "Canada Financial Sector Assessment Program; Stress-Testing—Technical Note. IMF Country Report No. 14/69, page 54.

Investment Industry Regulatory Organization of Canada (IIROC). 2008. "Regulatory Study, Review and Recommendations Concerning the Manufacture and Distribution by IIROC Member Firms of Third-Party Asset-Backed Commercial Paper in Canada" (October).

Kamhi, N. and E. Tuer. 2007a. "Highlighted Issue: Asset-Backed Commercial Paper: Recent Trends and Developments." *Financial System Review* (June): 24–27.

———. 2007b. "Highlighted Issue: The Market for Canadian Asset-Backed Commercial Paper, Revisited." *Financial System Review* (December): 13–16

Pasricha, G., T. Roberts, I. Christensen and B. Howell. 2013. "Assessing Financial System Vulnerabilities: An Early Warning Approach." *Bank of Canada Review* (Autumn): 10–19.

Poloz, S. S. 2014a. "Release of the *Financial System Review*; Press Conference." Video, 12 June. Available at http://www.bankofcanada.ca/multi-media/financial-system-review-press-conference-june-2014-video/.

———. 2014b. "Speculating on the Future of Finance." Speech to the Economic Club of New York, New York, 11 December.

Canadian Open-End Mutual Funds: An Assessment of Potential Vulnerabilities

Sandra Ramirez, Jesus Sierra Jimenez and Jonathan Witmer

- Mutual funds provide retail investors with access to a broad range of investment opportunities. Globally, mutual funds have grown considerably in recent years and have become important players in many securities markets, prompting regulatory interest in vulnerabilities that could emanate from the sector.
- This report finds that vulnerabilities arising from Canadian mutual funds are currently limited:
  - (i) Funds hold an adequate amount of cash, given the underlying liquidity of their investments, and have a stable investor base, limiting risks from liquidity and maturity transformation.
  - (ii) Since the degree of leverage held by a fund is restricted by securities regulation, funds have low leverage ratios and limited derivatives exposures.
  - (iii) Even the largest funds are not dominant players in the securities markets in which they invest.

Introduction

A mutual fund is a professionally managed investment vehicle that pools money from individuals and corporations and invests in securities. It channels savings to productive investments through capital markets and offers investors a number of advantages over direct investments, including access to professionally managed, diversified portfolios of assets, reduced transaction costs due to economies of scale and an expanded set of investable securities available to retail investors. In addition, investors in open-end mutual funds are able to purchase shares from the fund or sell shares to the fund on a daily basis.[1]

Mutual funds are becoming increasingly important players in financial markets globally. For example, U.S. mutual funds now hold 20 per cent of U.S. corporate bonds and foreign bonds held by U.S. residents (**Chart 1**). This proportion has doubled since the 2007–09 global financial crisis. Although Canadian mutual fund assets under management have also grown, this growth has been more subdued. For example, the increase in their relative importance in the Canadian non-government and foreign-issuer bond markets has been less pronounced.[2] Canadian mutual funds also represent a smaller share of GDP in comparison with U.S. funds. Canadian long-term mutual fund assets under management amounted to Can$1.1 trillion in December 2014—about 54 per cent of Canada's GDP.[3]

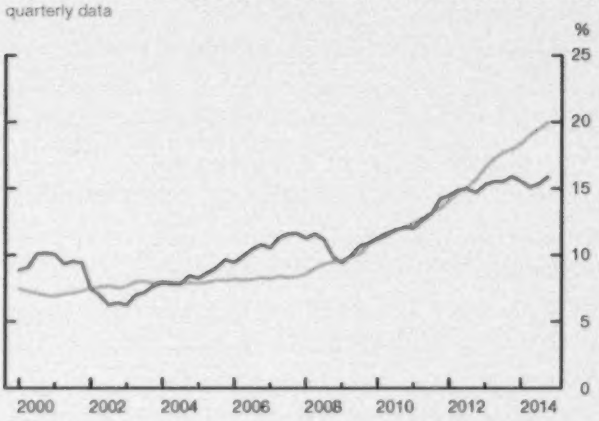
1 In contrast, closed-end funds issue a fixed number of shares in an initial public offering, which later trade in secondary markets. Investors in closed-end funds cannot redeem shares (i.e., they must sell their shares to other investors rather than sell them back to the fund). An exchange-traded fund (ETF) is another type of investment fund that is traded on a stock exchange. Unlike in a closed-end fund, the amount of shares outstanding in an ETF can be increased or decreased after the initial public offering by authorized participants. Foucher and Gray (2014) analyze the benefits, vulnerabilities and risks of ETFs.

2 Non-government bonds include bonds and debentures issued by Canadian corporations with an original maturity of more than one year. These bonds could be denominated in Canadian dollars or a foreign currency and include mortgage-backed securities, Canada Mortgage Bonds and other bonds issued by government-backed enterprises.

3 This estimate, from the Investment Funds Institute of Canada, excludes money market funds.

Chart 1: U.S. mutual funds are becoming more important participants in U.S. corporate markets

Mutual fund holdings of sector debt as a share of total sector debt outstanding, quarterly data



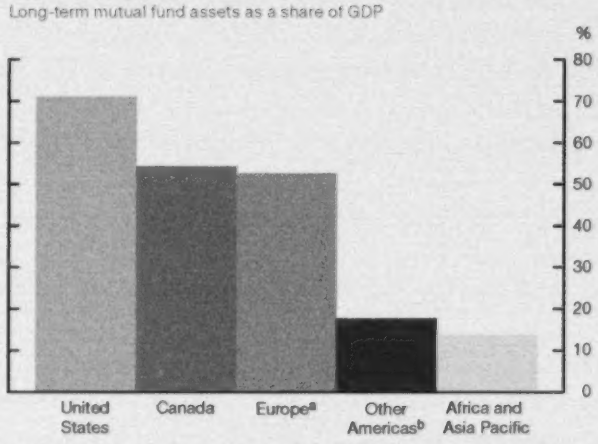
Note: A foreign bond represents domestic residents' investment in bonds issued by non-residents.

Sources: Statistics Canada and the U.S. Federal Reserve

Last observation: 31 December 2014

Chart 2: Canada's mutual fund industry represents 54 per cent of GDP

Long-term mutual fund assets as a share of GDP



a. Europe includes all countries within the European continent.
b. "Other Americas" includes countries in North and South America, excluding the United States and Canada.

Sources: Investment Company Institute and CIA *World Factbook*

Last observation: 31 December 2014

In comparison, U.S. long-term mutual fund assets under management represented over 70 per cent of U.S. GDP in 2014 (**Chart 2**).[4]

From a financial stability perspective, the growing importance of mutual funds should be welcome since, under securities regulation, such funds are more transparent and less leveraged than many other participants in the market (**Box 1**). As regulatory requirements for capital and liquidity alter the capacity of commercial banks to intermediate in securities markets, end investors such as mutual funds are poised to become more important participants in these markets.

Because of the growing significance of mutual funds in markets worldwide and, in particular, the large size of individual funds or of total assets being managed by a single manager, the Financial Stability Board and the International Organization of Securities Commissions (FSB-IOSCO 2015) and the U.S. Office of Financial Research (OFR 2013) have expressed concerns that vulnerabilities in mutual funds could transmit stress to the broader financial system. In particular, the liquidity and maturity transformation service that large open-end funds provide might result in their not having enough cash and other liquid assets to cover a sharp increase in investor redemptions in some circumstances. Ultimately, this potential cash shortage could lead to distressed asset sales and losses for investors, creditors and counterparties such as commercial banks. These effects could amplify shocks into broader financial markets if counterparty exposures, and the funds involved, are large.

This report examines the potential vulnerabilities in Canadian long-term open-end mutual funds.[5] It first examines vulnerabilities within the mutual fund sector and then assesses vulnerabilities that could emanate from the sector to the Canadian financial system. Overall, we find that these vulnerabilities are limited.

4 The relative size of each jurisdiction's mutual fund market is likely a function of various structural factors, such as pension policy, tax policy and regulatory structure.

5 Considering the small size of the sector, we do not focus on money market funds, which may have a greater redemption risk, since the fund share price is fixed rather than floating (Witmer 2012). The International Organization of Securities Commissions (IOSCO 2012) has provided recommendations to mitigate the systemic risks associated with money market funds.

Box 1

Regulation of Canadian Mutual Funds

In Canada, the distribution and sale of mutual fund shares are regulated by provincial securities commissions. An informal council of securities regulators, the Canadian Securities Administrators (CSA), coordinates provincial securities regulation through national instruments.[1] The main regulatory framework for open-end mutual funds is contained in National Instrument 81-102 *Investment Funds* (NI 81-102), which includes operational requirements regarding custodianship of a fund's assets, the structure of portfolio management fees and redemption of a fund's shares.[2] It also includes restrictions on short-sales, limits to ownership concentration and leverage, restrictions on the use of derivatives, and regulations limiting a fund's ability to undertake securities-financing transactions. Other national instruments contain additional guidelines: disclosure requirements are specified in NI 81-101 and NI 81-106; the independent review committee requirements are in NI 81-107; and rules for sales practices are contained in NI 81-105.

Some funds operate under National Instrument 81-104 *Commodity Pools* and are thus able to invest in specified derivatives and physical commodities in a manner that is not permitted in NI 81-102. As well, funds may apply to be exempted from some of the NI 81-102 rules. Recently, in response to an interest by fund managers to offer funds that invest outside the limits in NI 81-102, the CSA has put forward an Alternative Funds Proposal to allow such funds to pursue strategies and invest in securities not permitted under NI 81-102. As part of this proposal, the CSA is considering feedback on various issues, including different naming conventions for these alternative funds, a proposed maximum leverage ratio for alternative funds and allowing these funds to undertake short-selling beyond the limits in NI 81-102 (Canadian Securities Administrators 2015).

1 For more information on the CSA, see http://www.securities-administrators.ca/aboutcsa.aspx?id=77.

2 For example, a fund may suspend redemptions if normal trading of securities that represent at least 50 per cent of the fund's assets is suspended on exchanges or upon the approval of securities regulators.

Canadian Mutual Funds: Potential Vulnerabilities

The Bank of Canada's approach to assessing vulnerabilities in the Canadian financial system identifies four vulnerabilities that have the potential to create systemic risk: funding and liquidity mismatch, leverage, the pricing of risk, and opacity (Christensen et al. 2015). Since mutual funds are generally transparent (i.e., they disclose their entire portfolio on a semi-annual basis), this report focuses on the first two vulnerabilities: funding and liquidity mismatch and leverage.

Funding and liquidity vulnerabilities are low

A mutual fund provides investors with the ability to hold illiquid assets (those that cannot be readily sold, used as margin or used as collateral to raise funds) or assets with long maturities in a vehicle that offers day-to-day liquidity. However, this potential for maturity and liquidity transformation exposes the fund to the risk of large redemptions and could create a first-mover advantage if the price at which investors redeem their shares is greater than the price the fund will receive for liquidating the underlying assets. This can occur with money market funds that maintain a fixed share price but is less likely to occur with the long-term mutual funds examined here, since they maintain a variable share price. In long-term mutual funds, this first-mover advantage can happen if the fund incurs significant liquidation costs when selling its assets that are not reflected in the price (net asset value, or NAV) paid to redeemers.[6] Since the first-mover advantage is stronger in funds that hold more illiquid, infrequently traded assets (Chen, Goldstein and Jiang 2010), this financial stability concern is likely to be more acute in fixed-income funds that hold less-liquid assets.

Large redemptions from a fund or group of funds should not, in themselves, cause a disruption to the market prices of the underlying assets. Three conditions must be met for large redemptions to lead to disruptive fire sales:[7] (i) all other sources of liquidity for the fund must be exhausted, requiring the fund to sell its less-liquid portfolio holdings to meet the redemption requests; (ii) the sale by the fund (or group of funds) has to be large relative to the overall market into which it is selling; and (iii) other investors and market-makers—who would normally provide liquidity to the fund by buying or selling the underlying assets—must also be constrained to the point that they would require an abnormally high discount to purchase the security.

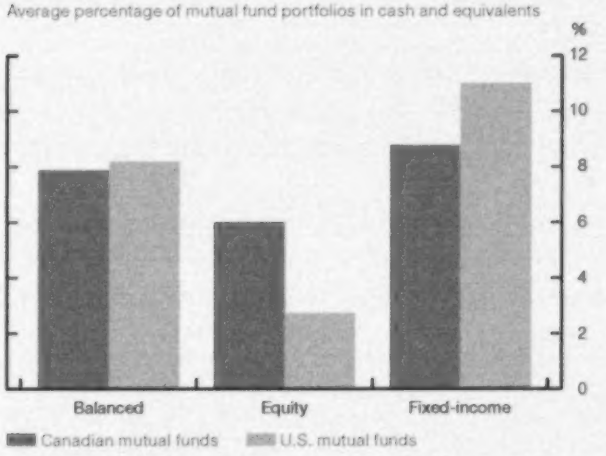
6 This effect may be limited for two reasons. First, the fund manager has a duty to treat its unitholders fairly and not give preferential treatment to any unitholder (e.g., first movers). Second, funds are often aware of large redemptions occurring during the day and may attempt to sell less-liquid assets before the end of day, thus reflecting the cost of these redemptions in the end-of-day price that the redeeming unitholders receive.

7 A fire sale is a forced sale of assets at a dislocated price (Shleifer and Vishny 2011).

In general, Canadian mutual funds appear to be managing this liquidity risk effectively. First, funds are limited in the amount of illiquid assets they can include in their portfolio, and those that hold illiquid assets should and do hold more cash and cash equivalents.[8] For example, funds that invest in fixed-income securities hold more cash and equivalents than funds invested in equities, which are generally considered to be more-liquid investments (**Chart 3**).[9] Within the fixed-income category, U.S. funds with less-liquid securities hold more cash (International Monetary Fund 2015). Second, the average cash holdings of funds can cover redemptions under most circumstances. The average fixed-income fund keeps enough cash and equivalents to cover unusually large redemptions.[10] In addition, Canadian mutual funds have a predominantly retail investor base that is focused mostly on long-term investing.[11] Although it is theoretically possible, for example, for all investors in Canadian fixed-income funds to redeem their shares *en masse*, Canadian fixed-income flows have been stable during past periods of stress (**Chart 4**).[12] As well, in the United States, monthly outflows by category have not been large historically, even during times of market stress (Collins 2015).

Chart 3: **Funds holding less-liquid securities tend to hold more cash**

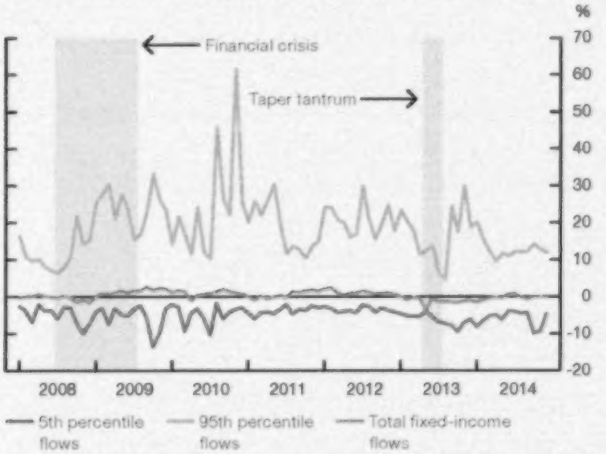
Average percentage of mutual fund portfolios in cash and equivalents



Note: These data exclude funds of funds.
Source: Morningstar
Last observation: 31 January 2015

Chart 4: **Flows of Canadian fixed-income funds have been stable during past stress episodes**

Net new cash flows as a percentage of assets under management, monthly data



Note: The "taper tantrum" refers to the episode in the summer of 2013 following remarks that the former Chairman of the Federal Reserve, Ben Bernanke, made in a speech on 22 May regarding the possible curtailing of the Federal Reserve's asset purchase programs.
Sources: Morningstar and Investment Funds Institute of Canada
Last observation: 31 December 2014

Leverage in Canadian mutual funds is limited

Leverage allows mutual funds to increase their exposure to a particular asset or asset class. In addition to borrowing, mutual funds can obtain leverage synthetically through the purchase of derivatives or structured securities with embedded leverage.[13] Sometimes, exposure through synthetic leverage can be more cost-efficient and liquid than an underlying investment in the physical asset.[14] Large amounts of leverage can amplify financial stress, however, by increasing the likelihood of margin calls, liquidity constraints and, ultimately, asset sales by a fund. Increased leverage can also cause a fund's losses to spread to its creditors and derivatives counterparties, which may include systemically important financial institutions.

In Canada, securities regulation limits the potential for a mutual fund to be leveraged. For example, National Instrument 81-102 *Investment Funds* specifies that cash

8 National Instrument 81-102 *Investment Funds* restricts a mutual fund from having more than 15 per cent of its net asset value in illiquid assets.

9 To avoid double-counting, this analysis excludes funds of funds (mutual funds that invest in other mutual funds instead of holding securities directly), which will be discussed later in the report.

10 In 2013, the average fixed-income fund held about 10 per cent of its assets in cash equivalents, while only 5 per cent of fixed-income funds experienced monthly outflows greater than 6 per cent of their assets, on average, during this period.

11 During the financial crisis, institutional U.S. money market funds experienced more outflows than retail funds did during the run on the Reserve Primary Fund in September 2008 (McCabe 2010; Schmidt, Timmermann and Wermers 2014).

12 **Chart 4** shows measures at the 5th and 95th percentiles of net flows across fixed-income funds for each month, together with industry total flows. For example, in December 2012 the 5th percentile of net flows was -4.2 per cent, indicating that 5 per cent of fixed-income funds had net flows less than -4.2 per cent (i.e., net outflows greater than 4.2 per cent) in that month.

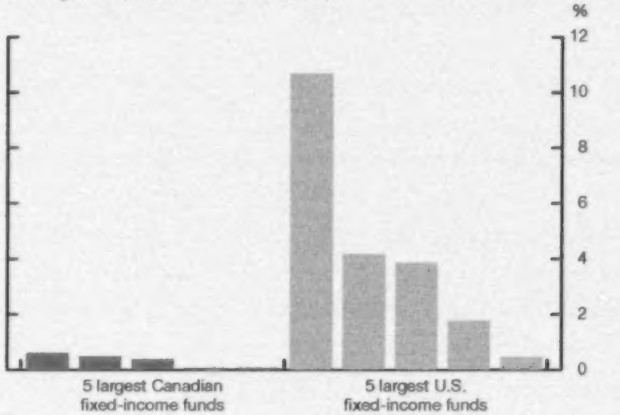
13 For example, in the United States, 65 of the top 100 fixed-income funds by size as of 2004 used credit default swaps (CDSs) between 2004 and 2008, and the mean total notional value of these CDSs relative to the funds' NAV increased from 2 per cent to almost 14 per cent (Adam and Guettler 2010).

14 Individual retail investors may prefer to access derivatives trading through mutual funds, since they are unable to access them directly because transactions are either too large or uneconomical (Johnson and Yu 2004).

borrowings and the provision of a "security interest over any of its portfolio assets" are allowed only if they are temporary and used to meet redemptions or to settle transactions and do not exceed 5 per cent of the fund's assets. This instrument also includes limits on derivatives exposures, short-selling and the ability to undertake securities-financing transactions. As a result of this regulation, all of the largest fixed-income mutual funds in Canada have leverage ratios (the ratio of liabilities to assets) of less than 1 per cent (Chart 5).[15]

Chart 5: **Canadian fixed-income funds have low leverage ratios**

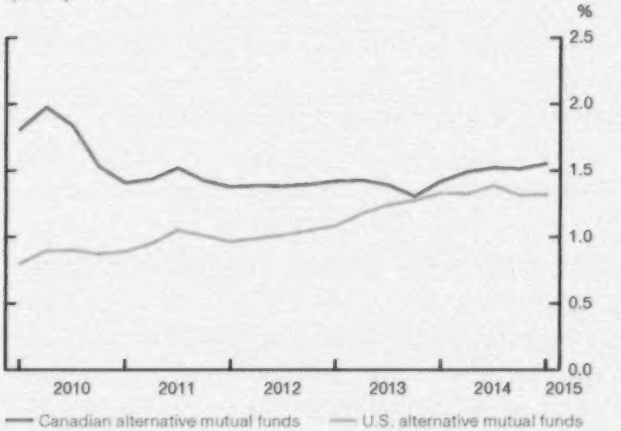
Leverage ratio (total liabilities/total assets)



Note: These data exclude funds of funds.
Sources: Morningstar and funds' latest annual or semi-annual reports
Last observation: 31 March 2015

Chart 6: **Alternative mutual funds account for less than 2 per cent of the industry**

AUM of alternative mutual funds as a percentage of total industry AUM by country, quarterly data



Note: AUM = assets under management. These data exclude funds of funds.
Source: Morningstar
Last observation: 31 March 2015

15 The leverage ratios of the largest equity and balanced funds are even smaller.

In comparison, the leverage ratios of the largest U.S. fixed-income funds range up to 11 per cent, but most of these liabilities are payables associated with the purchases of portfolio investments. None of the largest Canadian mutual funds has derivatives-related liabilities (the market value of current exposures) greater than 0.5 per cent of its assets.[16] It therefore seems unlikely that problems in a creditor or derivatives counterparty could transmit stress to the fund. Similarly, it is also unlikely that problems in one of these funds could cause substantial losses to its creditors or derivatives counterparties, especially since counterparties are typically much larger than the funds themselves.

Alternative funds (i.e., publicly offered investment funds that have investments or strategies not permitted under National Instrument 81-102) may have greater redemption risk than traditional mutual funds, given that some of these funds hold illiquid assets (e.g., real estate) or use more derivatives than traditional mutual funds do (**Box 1**).[17] However, since alternative funds account for less than 2 per cent of Canadian mutual fund assets, it is unlikely that stress in this sector would be transmitted more broadly (**Chart 6**).

Canadian Financial System Vulnerabilities to Mutual Funds

A material adverse shock to a mutual fund will not likely transmit broader stress to the Canadian financial system since these funds are not large or highly interconnected with other parts of the system.

No single Canadian mutual fund is large enough to directly cause systemic stress

The largest mutual funds in Canada are not dominant players in the markets in which they invest. Only six Canadian funds (one equity fund, two fixed-income funds and three balanced funds) have more than Can$10 billion in assets (**Chart 7**).[18] Four of these funds hold primarily equities and account for less than 1 per cent of the total market capitalization of the Toronto Stock Exchange. Moreover, they are not dominant players relative to other funds in their categories. For example, the five largest Canadian equity, balanced and fixed-income mutual funds hold 9, 20 and 21 per cent of fund assets under management in their respective categories (**Chart 8**).

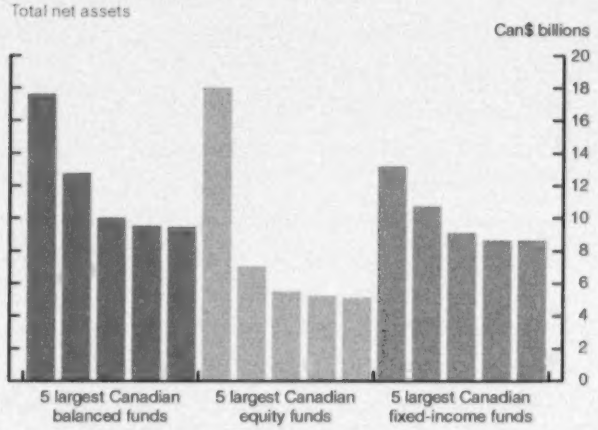
16 Fund annual reports do not provide information on potential future exposures.

17 While hedge funds pursue strategies using leverage and derivatives, they manage the associated liquidity risk by imposing redemption restrictions such as gates (i.e., limitations on the amount of withdrawals on any withdrawal date to a stated percentage of a fund's net assets) or lock-up periods.

18 This is one-tenth of the threshold used by the Financial Stability Board in its initial criteria for identifying a fund as globally systemically important (FSB-IOSCO 2015).

Chart 7: Only six mutual funds in Canada have more than Can$10 billion in assets

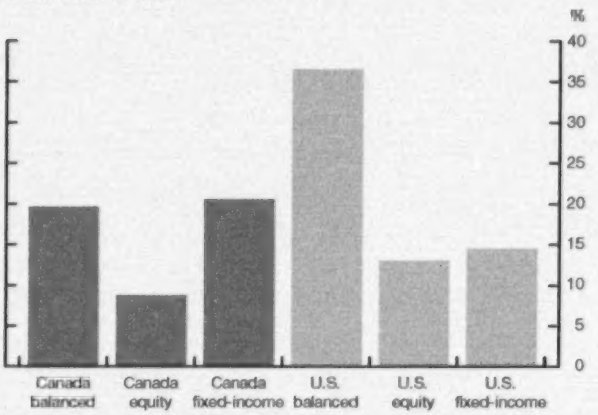
Total net assets



Note: These data exclude funds of funds.
Sources: Morningstar and funds' latest annual or semi-annual reports
Last observation: 31 December 2014

Chart 8: Large funds are not dominant players in their markets

AUM of 5 largest mutual funds as a percentage of category AUM, in Canada and the United States



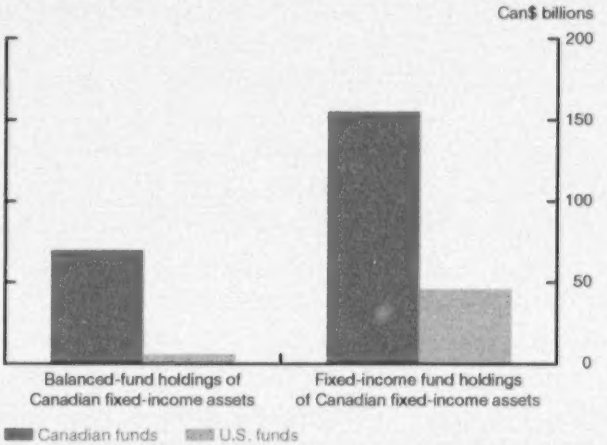
Note: AUM = assets under management. These data exclude funds of funds.
Source: Morningstar
Last observation: 31 December 2014

U.S.-domiciled fixed-income funds are important but not dominant participants in Canadian bond markets

Although some U.S.-domiciled funds are larger, more leveraged and more complex than Canadian funds, the exposure of the Canadian market to stress in a particular U.S. fund is limited. While, individually, the largest U.S. fixed-income funds are much bigger than their Canadian counterparts, they have smaller holdings of Canadian assets than the largest Canadian funds do. As well, in the aggregate, U.S. funds hold fewer Canadian fixed-income assets than Canadian funds do (Chart 9).

Chart 9: U.S. funds hold fewer Canadian fixed-income assets than Canadian funds do

Canadian and U.S. mutual fund holdings of Canadian fixed-income assets



Note: These data exclude funds of funds.
Source: Morningstar
Last observation: 31 December 2014

Funds are unlikely to simultaneously engage in a disruptive sell-off of less-liquid fixed-income assets

Fixed-income mutual funds have similar objectives and many measure their performance against the same benchmark, which exposes them to the same shocks and generates common exposures. As at December 2014, approximately 60 per cent of domestic fixed-income mutual funds (by assets under management) in Canada benchmarked their performance against the FTSE TMX Canada Universe Bond Index.[19] Fund managers that follow the same benchmark could behave similarly in a period of stress. For example, fear of job loss through underperformance relative to his or her peers may cause a manager to follow investment strategies that are similar to those of other fund managers in the category. This "last-place aversion" could also motivate fund managers to sell investments at the same time as others.[20]

However, the most widely followed benchmarks are usually composed of large, liquid and highly rated securities. As well, about 30 per cent of fixed-income assets are held directly by balanced funds that invest a large proportion of their portfolios in equities, which are more liquid. Therefore, these funds would be unlikely to engage in a disruptive sell-off of less-liquid fixed-income assets. Further, flows of fixed-income funds have been stable across the industry during past periods of stress (Chart 4).

19 However, other benchmarks are often subindexes of those that are most widely followed.

20 Morris and Shin (2014) show how last-place aversion can result in a sharp rise in risk premiums following a small tightening of monetary policy. This rise is increasing as mutual funds become more important participants in markets.

Stress is unlikely to be propagated through a mutual fund family

A mutual fund family is a group of funds administered and sold by the same mutual fund management firm. In Canada, the top 10 mutual fund management firms manage close to 70 per cent of Canadian mutual fund assets,[21] and many of these firms are wholly owned subsidiaries of Canadian banks or insurers. While stress in one mutual fund could be transmitted to other funds in the family or to the management firm (and affiliated financial institution), this potential is well contained.

The fund management firm and affiliated financial institution are unlikely to suffer losses associated with a poorly performing fund. First, since funds are separate legal entities from their management firm and other funds, their interconnectedness is limited (Box 2). Second, unlike money market funds, there is no implicit guarantee that a fund will maintain its price at a certain level and, therefore, there should be no expectation that the fund management firm or its affiliate would support a poorly performing fund. Third, although the fund management firm or its affiliate may in some rare cases provide explicit guarantees to the fund, any such exposures to mutual funds that banks have would attract prudential capital and liquidity requirements.[22] In addition, since the mutual funds are much smaller than the financial institutions, even if support were required, the large Canadian banks should be well positioned to cope with any stress emanating from funds of their affiliated asset manager.

Regarding funds of funds, the associated vulnerability is also limited. In Canada, approximately one-quarter of mutual fund assets is in funds of funds, the largest of which is Can$17 billion. Although the fund-of-funds structure could be a source of contagion within a mutual fund family, it can also mitigate the effect of outflows from the underlying funds. For example, a fund of funds could purchase shares in an underlying

21 In contrast, as at 31 December 2013, the share of U.S. mutual fund assets managed by the 10 largest U.S. firms was 53 per cent.

22 Occasionally, the fund management firm or an affiliate promises to support the fund by, for example, buying fund assets (e.g., mortgages) or providing liquidity when redemptions exceed the fund's liquid assets.

Box 2

Legal Structure of Canadian Open-End Mutual Funds

An open-end mutual fund is a professionally managed investment vehicle that pools money from individuals and corporations and invests in securities. Most open-end mutual funds in Canada (approximately 90 per cent) are organized as trusts, which are separate legal entities from the management company that administers them and from other funds that belong to the same family.[1] Investors are unitholders (i.e., owners) of the fund. The fund manager is the entity that establishes the fund, directs its business and operations, and provides services or retains the third-party services required to operate the fund (Table 2-A). In some cases, these third-party service providers are affiliated with the fund manager.

Table 2-A: **Organization and management of an open-end mutual fund**

Stakeholder	Responsibility
Unitholder	Owns a share of the assets of the fund.
Independent review committee	Reviews and provides input on conflict of interest matters; provides advice on issues relating to the management of the fund; and prepares an annual report on its activities. The independent review committee is composed of members that are independent from the fund manager and entities related to the fund manager.
Fund manager	Establishes the fund; acts as trustee of the fund's assets; directs its business and operations; and provides services or retains third-party services, such as portfolio management.
Principal distributor	Markets and sells units of the fund.
Custodian	Holds the fund's assets, maintaining them separately to protect unitholder interests.
Auditor	Certifies the fund's financial statements.
Registrar	Keeps records of who owns the fund's units.
Securities-lending agent	Administers securities-lending transactions entered into by the fund.

Source: Bank of Canada using information from various simplified prospectuses

1 In Canada, mutual fund corporations have recently grown in size and now represent the remaining 10 per cent of Canadian mutual fund assets. Mutual fund corporations have risen in popularity because they provide additional tax benefits that are not provided by mutual fund trusts. A single mutual fund corporation may be composed of several funds, each represented by a different class of shares. Thus, while still separate legal entities from their management company, mutual funds within the corporation are not separate legal entities.

fund that is experiencing outflows, thereby lessening the likelihood that the outflows would lead to a fire sale at the underlying fund.[23]

Conclusion

Mutual funds have grown markedly in Canada and around the world. Since this growth is the result of a demographic change in which an aging population increases its savings toward retirement, a trend that is likely to continue into the future (Haldane 2014), it is important to understand the nature of any vulnerability this ongoing shift could create in the financial system. Overall, Canada's largest mutual funds do not represent an important area of vulnerability for the Canadian financial system at this time. They are not dominant players in their markets and, because of regulation, they use limited leverage; they also hold a sufficient level of cash and other sources of liquidity to manage investor redemptions. Funds that invest in less-liquid securities also tend to hold relatively more cash and other liquid assets.

Since fixed-income mutual funds represent a non-negligible proportion of Canadian corporate and government fixed-income markets, a sell-off triggered by outflows could, at least in principle, cause significant price volatility in these markets. Nevertheless, redemption behaviour during past periods of stress was contained, suggesting that this potential vulnerability is limited. Finally, although many Canadian fund management firms are affiliated with a major bank, these banks are unlikely to suffer losses from stress in any of the management firm's funds, since funds and their management firms are separate legal entities and there is no implicit expectation that a long-term mutual fund's price would be supported to maintain a certain value.

Given the continued growth in mutual funds and the potential, in principle, for vulnerabilities to emerge in the future, the Bank of Canada will continue to monitor developments in this sector.

23 For evidence of this mechanism, see Bhattacharya, Lee and Pool (2013). Some funds of funds may have a fixed allocation to underlying funds and may rebalance their portfolio automatically. Therefore, they may not necessarily purchase shares in an underlying fund with the intent of providing a liquidity buffer to the underlying fund.

References

Adam, T. and A. Guettler. 2010. "The Use of Credit-Default Swaps by U.S. Fixed-Income Mutual Funds." FDIC Center for Financial Research Working Paper No. 2011-01.

Bhattacharya, U., J. H. Lee and V. K. Pool. 2013. "Conflicting Family Values in Mutual Fund Families." *Journal of Finance* 68 (1): 173–200.

Canadian Securities Administrators. 2015. "Update on an Alternative Funds Framework for Investment Funds." CSA Staff Notice 81-326. Available at https://www.osc.gov.on.ca/en/SecuritiesLaw_csa_20150212_81-326_alternative-funds.htm.

Chen, Q., I. Goldstein and W. Jiang. 2010. "Payoff Complementarities and Financial Fragility: Evidence from Mutual Fund Outflows." *Journal of Financial Economics* 97: 239–62.

Christensen, I., G. Kumar, C. Meh and L. Zorn. 2015. "Assessing Vulnerabilities in the Canadian Financial System." *Financial System Review* (June): 37–46.

Collins, S. 2015. "Why Long-Term Fund Flows Aren't a Systemic Risk: Past Is Prologue." Investment Company Institute *Viewpoints* (18 February).

Financial Stability Board and International Organization of Securities Commissions (FSB-IOSCO). 2015. "Assessment Methodologies for Identifying Non-Bank Non-Insurer Global Systemically Important Financial Institutions," Second Consultative Document (4 March).

Foucher, I. and K. Gray. 2014. "Exchange-Traded Funds: Evolution of Benefits, Vulnerabilities and Risks." *Financial System Review* (December): 37–46.

Haldane, A. G. 2014. "The Age of Asset Management?" Speech at the London Business School, London, England, 4 April.

International Monetary Fund. 2015. "The Asset Management Industry and Financial Stability." *Global Financial Stability Report*, Chapter 3 (April).

International Organization of Securities Commissions (IOSCO). 2012. "Policy Recommendations for Money Market Funds" (October).

Johnson, L. D. and W. W. Yu. 2004. "An Analysis of the Use of Derivatives by the Canadian Mutual Fund Industry." *Journal of International Money and Finance* 23: 947–70.

McCabe, P. E. 2010. "The Cross Section of Money Market Fund Risks and Financial Crises." Federal Reserve Board Finance and Economics Discussion Series Working Paper No. 2010-51.

Morris, S. and H. S. Shin. 2014. "Risk-Taking Channel of Monetary Policy: A Global Game Approach." Working Paper, Princeton University (25 January).

Office of Financial Research (OFR). 2013. "Asset Management and Financial Stability" (September).

Schmidt, L., A. Timmermann and R. Wermers. 2014. "Runs on Money Market Mutual Funds." Working Paper, University of California, San Diego, and University of Maryland (20 June).

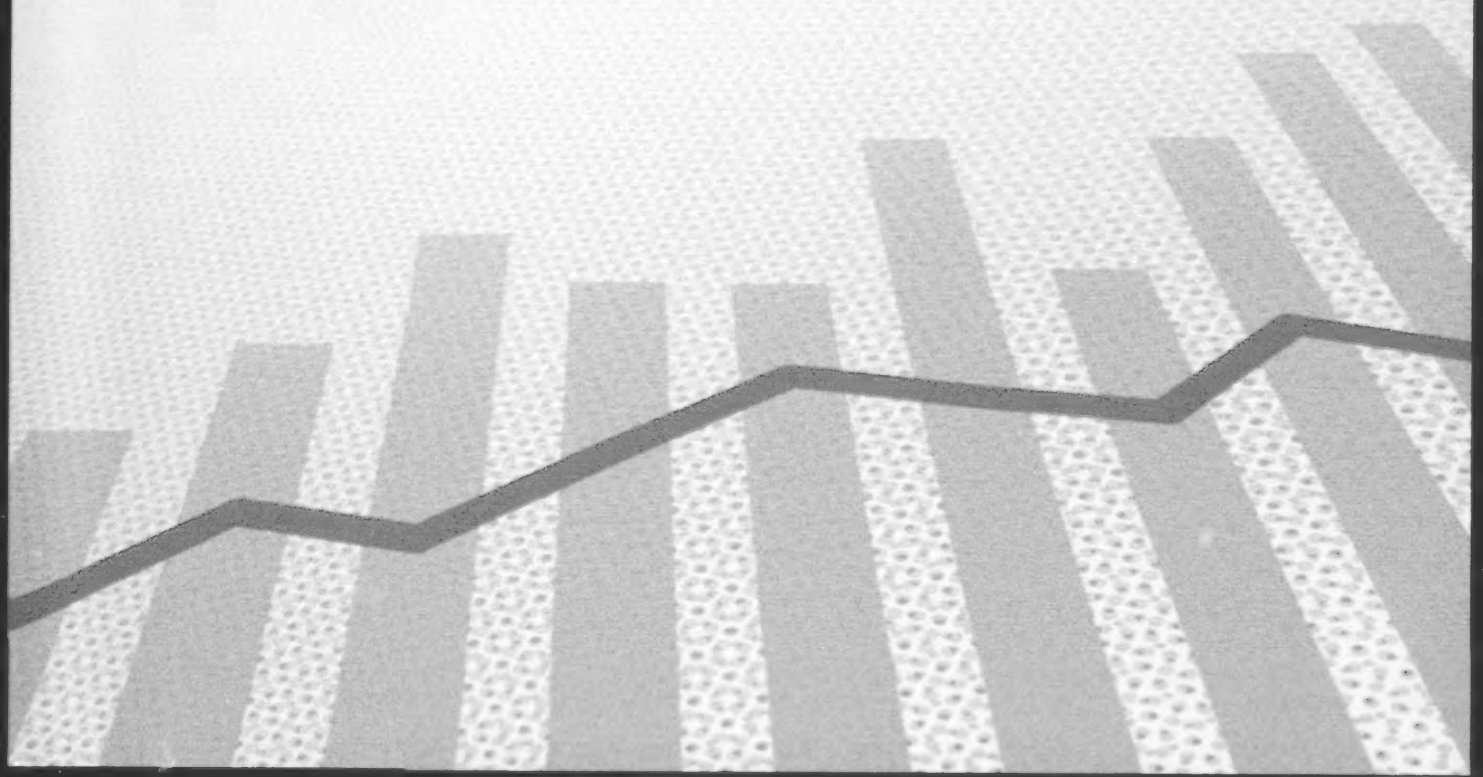
Shleifer, A. and R. Vishny. 2011. "Fire Sales in Finance and Macroeconomics." *Journal of Economic Perspectives* 25 (1): 29–48.

Witmer, J. 2012. "Does the Buck Stop Here? A Comparison of Withdrawals from Money Market Mutual Funds with Floating and Constant Share Prices." Bank of Canada Working Paper No. 2012-25.

BANQUE DU CANADA
BANK OF CANADA

REVUE DU SYSTÈME FINANCIER

Juin 2015



La *Revue du système financier* de la Banque du Canada peut être consultée dans le site Web de la Banque, à l'adresse **banqueducanada.ca**.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec le :

Service d'information publique
Département des Communications
Banque du Canada
234, avenue Laurier Ouest
Ottawa (Ontario) K1A 0G9

Téléphone : 613 782-8111;
1 800 303-1282 (sans frais en Amérique du Nord)
Courriel : info@banqueducanada.ca
Site Web : banqueducanada.ca

ISSN 1705-1290 (version papier)
ISSN 1705-1312 (Internet)
© Banque du Canada 2015

BANQUE DU CANADA
BANK OF CANADA

Revue du système financier

Juin 2015

La section « Évaluation des vulnérabilités et des risques » est produite sous la supervision du Conseil de direction de la Banque du Canada, qui réunit Stephen S. Poloz, Carolyn A. Wilkins, Timothy Lane, Agathe Côté, Lawrence Schembri et Lynn Patterson.

Les données utilisées dans le présent document sont celles qui étaient disponibles au 4 juin 2015.

Table des matières

Préface iii

Vue d'ensemble 1

Évaluation des vulnérabilités et des risques 5

Les conditions macrofinancières 5

Les principales vulnérabilités du système financier canadien 11

Vulnérabilité 1 : le niveau élevé d'endettement des ménages 11

Vulnérabilité 2 : les déséquilibres dans le marché du logement 18

Vulnérabilité 3 : l'illiquidité des marchés financiers et la prise de risques chez les investisseurs 21

Principaux risques 24

Risque 1 : des tensions financières dans le secteur des ménages et une correction marquée des prix des maisons 24

Risque 2 : une hausse abrupte des taux d'intérêt à long terme 27

Risque 3 : des tensions émanant de la Chine et d'autres pays émergents 30

Risque 4 : des tensions financières émanant de la zone euro 33

Vulnérabilités et risques émergents potentiels dans le système financier canadien 35

Préserver la stabilité financière 35

Rapports

Introduction 41

L'évaluation des vulnérabilités du système financier canadien 43
Ian Christensen, Gitanjali Kumar, Césaire Meh et Lorie Zorn

Les fonds communs de placement canadiens à capital variable : évaluation des vulnérabilités potentielles 55
Sandra Ramirez, Jesus Sierra Jimenez et Jonathan Witmer

Préface

Un système financier stable et efficient est essentiel à une croissance économique soutenue et à l'amélioration du niveau de vie. La capacité des ménages et des entreprises de canaliser leur épargne vers des investissements productifs, de répartir les risques associés à ceux-ci et de transférer en toute confiance des actifs financiers est l'un des fondements de l'économie canadienne. La stabilité financière traduit la résilience du système financier face à des chocs inattendus, résilience qui permet de maintenir le bon fonctionnement du processus d'intermédiation financière.

Conformément à l'engagement qu'elle a pris de favoriser la prospérité économique et financière du pays, la Banque du Canada s'attache à promouvoir activement la stabilité et l'efficience du système financier. À l'appui de cet objectif, elle offre des services de banque centrale : elle fournit diverses facilités de trésorerie et de prêt de dernier ressort, assure la surveillance des principaux systèmes de compensation et de règlement au pays, effectue et publie des analyses et des recherches, et collabore avec différents organes de décision nationaux et internationaux à l'élaboration et à la mise en œuvre de politiques publiques. L'apport de la Banque sur tous ces plans vient compléter celui d'autres organismes fédéraux et provinciaux, qui ont chacun leur propre mandat et leur propre expertise.

La *Revue du système financier* est l'un des instruments par lesquels la Banque du Canada cherche à favoriser la résilience à long terme du système financier canadien. Elle rend compte du suivi régulier des vulnérabilités de ce système[1] que la Banque effectue en vue de déceler les risques susceptibles d'en menacer la solidité globale. La *Revue* met aussi en lumière les efforts que l'institution et d'autres autorités réglementaires nationales et internationales déploient afin de limiter ces risques. C'est pourquoi l'accent y est mis davantage sur l'évaluation des risques à la baisse que sur l'évolution future la plus probable du système financier. Cette évaluation est établie dans le contexte non seulement de la projection de la Banque concernant l'évolution des économies intérieure et mondiale, mais aussi des risques tant à la hausse qu'à la baisse qui entourent les perspectives d'inflation présentées dans le *Rapport sur la politique monétaire*. Du fait des liens d'interdépendance entre la stabilité économique et la stabilité financière, les risques qui pèsent sur l'une ou l'autre doivent être envisagés conjointement.

La *Revue du système financier* donne également un aperçu des travaux de recherche récents réalisés par des spécialistes de la Banque sur certaines politiques touchant le secteur financier et sur des aspects particuliers de la structure et du fonctionnement du système financier. De façon générale, la publication a pour ambition de promouvoir un débat public éclairé sur toutes les facettes du système financier.

1 Le rapport intitulé « L'évaluation des vulnérabilités du système financier canadien » dans la présente livraison de la *Revue* donne d'autres précisions sur ce processus.

Vue d'ensemble

La *Revue du système financier* résume le jugement des membres du Conseil de direction de la Banque du Canada sur les principales vulnérabilités et les principaux risques menaçant la stabilité du système financier canadien. Nous commencerons par examiner la conjoncture macrofinancière d'une manière générale pour rappeler le contexte dans lequel nous déterminons les vulnérabilités intérieures et analysons les risques pour le système financier au pays.

La croissance de l'économie mondiale devrait se raffermir en 2015 et en 2016, à la faveur de politiques monétaires expansionnistes, des bas prix du pétrole et de l'atténuation graduelle des effets négatifs de la réduction du levier d'endettement et de la remise en état du système financier. Le paysage économique mondial demeurera nettement teinté par des divergences entre les perspectives de croissance des diverses régions, les États-Unis représentant le principal moteur du redressement de la croissance.

À mesure que progresse la reprise mondiale, les politiques monétaires commenceront à se normaliser dans les économies avancées, et la volatilité des marchés financiers devrait commencer à refléter les risques tant à la hausse qu'à la baisse, les taux d'intérêt pouvant augmenter ou diminuer selon l'évolution des économies. Un relèvement futur des taux directeurs dans certaines économies avancées pourrait entraîner un peu de turbulences financières et économiques, notamment dans certaines économies de marché émergentes. En Chine, la possibilité d'un ralentissement prononcé de la croissance, dans un contexte de chute de prix des propriétés et d'une hausse plus lente des dépenses d'investissement, suscite des craintes. Au Canada, l'incertitude persiste quant à l'incidence économique des bas prix du pétrole.

La faiblesse des cours pétroliers a également des conséquences importantes pour le système financier canadien. Si la chute abrupte des prix du pétrole est en soi peu susceptible de déclencher de vives tensions systémiques, le bas niveau de ces derniers a intensifié la vulnérabilité du système à un grave choc négatif sur l'emploi et les revenus.

Les réformes en cours continuent de renforcer la résilience des systèmes financiers canadien et mondial. En plus de la poursuite de l'implantation des réformes convenues, les priorités du G20 pour 2015 incluent notamment le parachèvement des réformes restantes portant sur 1) le dispositif réglementaire applicable aux banques concernant les fonds propres, la liquidité et le levier financier; 2) les projets visant à rendre les marchés des produits de gré à gré plus sûrs; et 3) les mesures destinées à régler le problème des institutions « trop importantes pour faire faillite ». Les travaux ayant pour

objet de renforcer la surveillance et la réglementation du secteur bancaire parallèle se poursuivent également. Plusieurs objectifs intermédiaires importants ont été atteints dans la première moitié de 2015, à l'échelle tant internationale que nationale.

En dépit de la résilience accrue du système financier mondial, la Banque continue de surveiller les vulnérabilités et les risques du système financier du Canada. La Banque met en exergue trois principales vulnérabilités du système financier au pays.

1. **Le niveau élevé d'endettement des ménages**
   - La vulnérabilité liée à l'endettement des ménages demeure importante et s'accentue légèrement, du fait d'une hausse du niveau de la dette des ménages et de l'incidence négative exercée actuellement sur les revenus par le net recul des prix du pétrole. En outre, la qualité de la dette des ménages canadiens pourrait être en légère baisse, bien que le cadre réglementaire et les politiques publiques contribuent toujours à maintenir la qualité globale de cette dernière à un niveau élevé.

2. **Les déséquilibres dans le marché du logement du Canada**
   - Les divergences régionales aux chapitres de l'activité de revente de logements et de la progression des prix des maisons sont devenues plus évidentes, le marché national semblant se déployer dans trois directions. La croissance des prix des maisons a quelque peu ralenti à l'échelle nationale, mais elle reste néanmoins plus forte que celle des revenus, et la surévaluation dans le marché du logement au Canada continue de susciter des préoccupations.

3. **L'illiquidité des marchés financiers et la prise de risques chez les investisseurs**
   - Le bas niveau des rendements des obligations d'État continue de favoriser la prise de risques sur les marchés financiers, tant dans le monde qu'au Canada. Parallèlement, la liquidité des marchés des titres à revenu fixe est devenue moins fiable. Des variations des prix des actifs résultant d'une brusque modification des positions des investisseurs pourrait être exacerbée par un manque de liquidité des marchés, ce qui entraînerait une volatilité accrue et des distorsions de prix sur plusieurs marchés financiers du pays.

Un événement déclencheur pourrait interagir avec une ou plusieurs vulnérabilités, et ainsi conduire à la matérialisation d'un risque. L'évaluation qui est faite de chacun des risques reflète l'appréciation, d'une part, de la probabilité de survenance du risque et, d'autre part, des incidences attendues sur le système financier et l'économie du pays si le risque se concrétise.

Les quatre risques importants qui pèsent sur le système financier canadien sont similaires à ceux qui avaient été décrits dans la livraison de décembre 2014 de la *Revue*.

1. Le risque interne le plus important pour le système financier demeure une contraction à grande échelle de l'emploi et des revenus au Canada qui, en réduisant considérablement la capacité des ménages d'assurer le service de leurs dettes, entraînerait une correction généralisée des prix des maisons.
   - Même si ce risque s'est accru légèrement, en raison d'une augmentation de la vulnérabilité associée au fort endettement des ménages, son niveau est dans l'ensemble « moyennement élevé » et n'a pas changé depuis décembre.
   - La probabilité que ce risque se matérialise est faible, mais cette matérialisation aurait de graves conséquences pour l'économie et le système financier.
   - Bien qu'il ait intensifié la vulnérabilité du système financier canadien à des chocs négatifs futurs, le bas niveau des prix du pétrole est peu susceptible, à lui seul, de déclencher de vives tensions au sein du système financier.

2. Un autre risque majeur est la possibilité d'une hausse abrupte des taux d'intérêt à long terme au Canada et ailleurs dans le monde. La surréaction des marchés à des changements inattendus de la politique monétaire aux États-Unis ou en Europe pourrait faire bondir les primes de risque à l'échelle mondiale, ce qui pourrait se répercuter sur les coûts de financement et les prix des actifs au pays.
   - Ce risque continue d'être jugé « modéré » : une faible probabilité lui est associée, mais les incidences possibles de sa matérialisation sur le système financier canadien seraient relativement graves.
   - Les mesures de détente monétaire prises par certaines banques centrales devraient avoir pour effet de compenser dans une certaine mesure l'ampleur d'une éventuelle hausse des primes de risque mondiales.

3. La transmission au système financier canadien de tensions économiques et financières provenant de la Chine et d'autres pays émergents par les canaux des échanges, des produits de base et des liens financiers constitue un autre risque.
   - Le niveau de risque afférent est considéré comme « moyennement élevé ». La probabilité de matérialisation de ce risque est moyenne et les conséquences pour le Canada seraient relativement graves si ce risque se réalisait.
   - En Chine, l'effet positif des réformes financières a été contrebalancé par la chute des prix des propriétés. Dans certaines économies de marché émergentes, une appréciation du dollar américain, combinée à la faiblesse des cours du pétrole et d'autres produits de base, continue de présenter des difficultés.

4. Il existe également un risque que des tensions financières dans la zone euro entraînent de la volatilité sur les marchés financiers mondiaux, une réévaluation généralisée du risque et une ruée vers la liquidité qui auraient une incidence négative sur les marchés financiers canadiens.
   - La probabilité que ce risque se matérialise a reculé depuis décembre, ce qui a donné lieu à une révision à la baisse de son évaluation globale, ramenée à « modéré ».
   - Les effets positifs du programme d'achats d'actifs de la Banque centrale européenne (BCE), de la dépréciation de l'euro et de la chute des cours du pétrole ont réduit le risque d'un ralentissement abrupt de l'économie et d'une déflation soutenue dans la zone euro.
   - Un défaut de paiement de la Grèce sur sa dette est devenu plus probable qu'auparavant, mais il est moins susceptible de causer de graves tensions financières dans la zone euro.

Les principaux risques pesant sur le système financier canadien et leurs niveaux actuels sont présentés dans le Tableau 1.

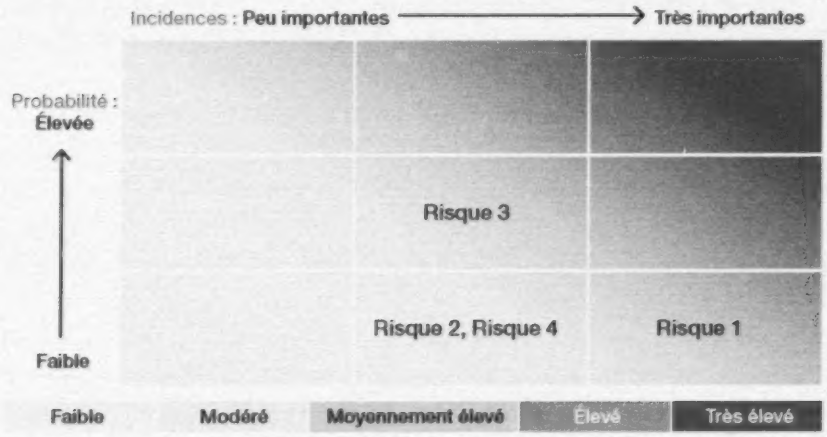
Tableau 1 : **Principaux risques menaçant la stabilité du système financier canadien**

Risque 1 : des tensions financières dans le secteur des ménages et une correction marquée des prix des maisons

Risque 2 : une hausse abrupte des taux d'intérêt à long terme

Risque 3 : des tensions émanant de la Chine et d'autres pays émergents

Risque 4 : des tensions financières émanant de la zone euro



Évaluation des vulnérabilités et des risques

La présente section expose l'évaluation que fait le Conseil de direction des principales vulnérabilités et des principaux risques pesant sur le système financier canadien. Elle débute par un survol des conditions macrofinancières, puis se poursuit par une détermination et une évaluation des vulnérabilités du système financier canadien qui sont susceptibles d'amplifier et de propager les chocs. Vient ensuite un examen des principaux risques qui pourraient apparaître dans le contexte de ces vulnérabilités.

La *Revue du système financier* n'a pas pour objet d'anticiper l'évolution la plus probable du système financier, mais plutôt de mettre promptement en lumière les principales vulnérabilités, les éléments déclencheurs potentiels et les risques clés, ainsi que de promouvoir des mesures visant à réduire la probabilité que ces risques se matérialisent ou à en atténuer les conséquences s'ils venaient à se concrétiser. De par sa nature même, la *Revue* met en évidence des risques à la baisse qui sont en général des événements à faible probabilité ayant tendance à entraîner, s'ils se produisent, des répercussions négatives importantes sur le système financier et l'économie. L'accent mis sur ces risques à la baisse ne doit pas être interprété comme une détérioration de la résultante des risques entourant les perspectives économiques présentées dans le *Rapport sur la politique monétaire* de la Banque.

Les conditions macrofinancières

La croissance se redresse dans certaines économies avancées

Les politiques monétaires expansionnistes et les bas prix du pétrole continuent de soutenir l'activité économique mondiale. Des conditions solides sur le marché du travail et la diminution des vents contraires attribuable à la réduction du levier d'endettement et à la politique budgétaire donnent à penser que la croissance de l'économie américaine devrait se renforcer, bien qu'elle ait été plus faible que prévu au début de l'année. Dans la zone euro, la croissance économique et les attentes d'inflation se sont améliorées quelque peu, et les risques liés aux perspectives dans cette région sont devenus plus équilibrés. Par contre, le rythme de l'activité a encore ralenti en Chine et dans les pays émergents exportateurs de matières premières.

Au Canada, l'activité économique s'est contractée au premier trimestre en raison de la chute des cours pétroliers et de la croissance plus faible qu'anticipé aux États-Unis. Toutefois, on s'attend toujours à ce que l'économie canadienne se redresse au cours des prochains trimestres sous l'effet du raffermissement escompté de l'économie américaine et des conditions financières favorables.

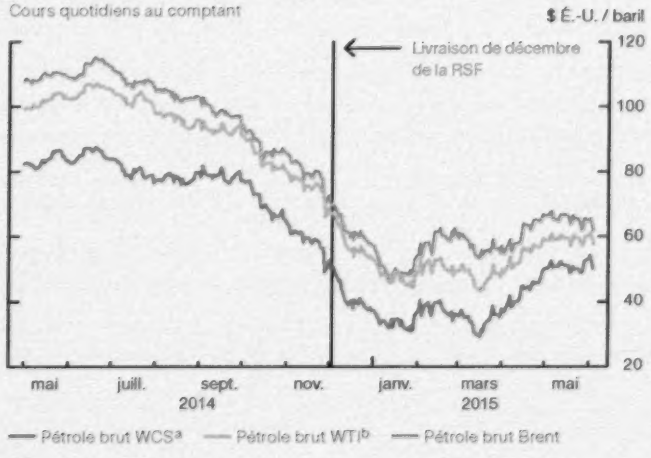
Les cours des produits de base demeurent bien en deçà des niveaux d'il y a un an

Bien que les cours du pétrole aient remonté par rapport aux creux touchés récemment, ils sont encore bien inférieurs aux niveaux observés il y a un an, en raison principalement de l'accroissement marqué de l'offre mondiale (**Graphique 1**). De même, les cours des produits de base non énergétiques continuent d'évoluer à la baisse, ce qui tient aux facteurs d'offre propres aux produits de base ainsi qu'au ralentissement de l'expansion de la demande, en provenance surtout de la Chine.

De nouvelles mesures d'assouplissement de la politique monétaire ont été mises en œuvre

En réaction à la faiblesse de l'activité économique et aux pressions désinflationnistes, un certain nombre de banques centrales, y compris la Banque du Canada, ont abaissé leur taux directeur ou adopté d'autres mesures non traditionnelles d'assouplissement depuis le début de 2015. Pour les marchés obligataires mondiaux, l'action la plus influente a été l'annonce, et la mise en œuvre, par la BCE de mesures plus importantes que prévu, qui ont donné lieu à un relèvement notable des cours obligataires et boursiers dans la zone euro et à une dépréciation rapide de l'euro[2]. Ces démarches, de même que d'autres prises en Suède et en Suisse, se sont traduites par des taux d'intérêt négatifs dans plusieurs pays européens (Encadré 1).

Graphique 1 : **Après une chute abrupte, les cours du pétrole se sont redressés par rapport à de récents creux**



a. Le sigle WCS signifie Western Canada Select.
b. Le sigle WTI signifie West Texas Intermediate.
Source : Banque du Canada
Dernière observation : 4 juin 2015

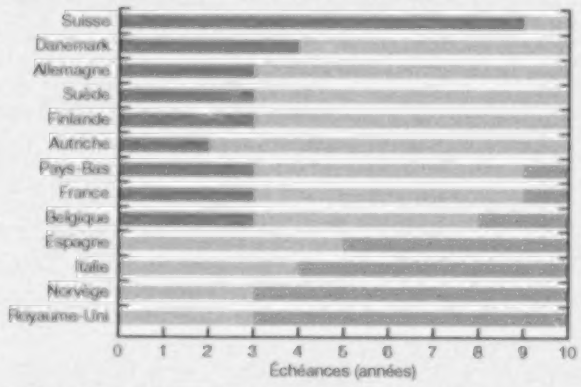
2 Le programme d'achat d'actifs a été annoncé en janvier et mis à exécution en mars. Il devrait se poursuivre, sous certaines conditions, jusqu'en septembre 2016.

Encadré 1

Les implications de taux d'intérêt négatifs pour le système financier

Plusieurs banques centrales européennes ont abaissé leurs taux de rémunération des dépôts au-dessous de zéro, en réaction à la persistance des capacités excédentaires au sein de l'économie et à la faiblesse de l'inflation. La Banque centrale européenne (BCE) et la Banque de Suède ont pris cette mesure afin d'atteindre leur cible d'inflation, tandis que d'autres banques centrales de la région sont intervenues pour préserver l'ancrage de leur monnaie. La Banque nationale suisse, par exemple, a soutenu dans un premier temps le plafonnement du franc suisse par rapport à l'euro en introduisant un taux de rémunération des dépôts négatif[1]. Dans la foulée, les rendements à l'échéance des titres sur le marché monétaire européen, de même que les taux des obligations à long terme de plusieurs émetteurs souverains européens, sont descendus sous zéro (Graphique 1-A).

Graphique 1-A : **Les rendements sont négatifs sur de nombreux marchés des obligations souveraines en Europe**

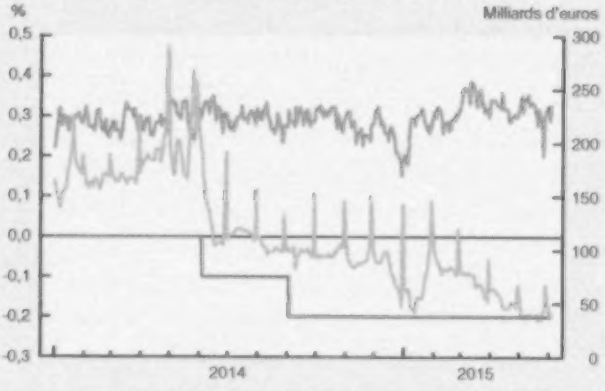


Source : Bloomberg — Dernière observation : 4 juin 2015

Des rendements nominaux négatifs peuvent sembler étonnants à première vue puisque les entreprises et les ménages pourraient garder leur argent en réserve sous forme de numéraire afin de se prémunir contre des rendements négatifs. Cependant, parce que la détention d'espèces comporte des coûts, notamment de stockage et d'assurance, les déposants continueront à recourir aux services des banques tant que les taux qu'elles leur imposent ne dépassent pas ces coûts. De ce fait, certaines entreprises et institutions européennes de grande taille — pour lesquelles les coûts de détention des espèces sont élevés — ont vu les taux de rémunération de leurs dépôts passer au-dessous de zéro, alors que cela n'a pas été le cas des petits déposants, qui font face à des coûts faibles (même en Suisse et au Danemark, où les taux sont les plus fortement négatifs). Ainsi il y a lieu de croire que des taux d'intérêt peuvent être inférieurs à zéro tant que les coûts associés à la détention d'espèces excèdent un certain seuil.

La transmission des taux directeurs négatifs aux marchés monétaires et obligataires européens n'a pas eu d'incidence défavorable marquée sur leur fonctionnement. Les volumes de transactions sont restés stables quand bien même les taux de référence, comme l'indice RepoFunds Rate et l'EONIA (taux moyen pondéré au jour le jour de l'euro), devenaient négatifs (Graphique 1-B). Néanmoins, le franchissement du seuil du taux zéro présente des défis particuliers, compte tenu des caractéristiques institutionnelles, réglementaires et comptables propres aux marchés et aux contrats. Par exemple, il apparaît illogique que l'on puisse émettre des obligations à rendement négatif en fixant le prix d'émission à la valeur nominale — une pratique courante —,

Graphique 1-B : **Les taux d'intérêt négatifs n'ont pas entraîné de baisse du volume de transactions sur les marchés de financement essentiels**



Source : Bloomberg — Dernière observation : 4 juin 2015

étant donné que l'émetteur offrirait alors des coupons négatifs : mettre en place un dispositif de perception des intérêts auprès des investisseurs serait probablement trop coûteux et, pour leur part, les investisseurs seraient sans doute peu enclins à l'accepter. En revanche, il est possible d'émettre des obligations assorties de taux de rendement négatifs sur les marchés si leur prix est supérieur à leur valeur nominale. Ainsi, les titres d'État allemands (Bund) à

(suite à la page suivante)

1 La Banque nationale suisse a fini par abandonner l'arrimage de sa monnaie à l'euro le 15 janvier 2015.

Encadré 1 *(suite)*

un ou deux ans émis actuellement le sont sans intérêt, mais sont vendus à un prix supérieur à leur valeur nominale, ce qui implique un rendement négatif à l'échéance. D'autres marchés pourraient requérir ce type d'adaptations, parmi lesquelles des modifications aux modèles d'évaluation de la valeur des instruments dérivés sur taux d'intérêt ainsi qu'aux obligations à taux variables. Par exemple, les investisseurs européens réclament maintenant des garanties contractuelles les dégageant de toute responsabilité envers les emprunteurs au cas où les taux variables descendraient au-dessous de zéro.

À long terme, il se peut que des progrès techniques fassent décroître les coûts d'entreposage des espèces, ce qui ferait augmenter la valeur plancher des taux d'intérêt. Les taux négatifs pourraient aussi entraîner des changements dans la structure des marchés, notamment en ce qui concerne les contrats et les conventions comptables. De tels ajustements s'accompagneront vraisemblablement de coûts fixes substantiels, qui ne vaudront la peine d'être assumés que si l'on s'attend à ce que les taux d'intérêt négatifs persistent. Les autorités devraient surveiller attentivement les changements associés aux taux négatifs, puisqu'ils pourraient induire par inadvertance de nouvelles vulnérabilités dans le système financier.

À l'opposé, la Réserve fédérale devrait commencer à relever le taux des fonds fédéraux cette année[3].

Les rendements des obligations à long terme ont récemment augmenté

Après avoir reculé au début de 2015 par suite de la baisse des cours du pétrole et de l'annonce de nombreuses autres mesures de politique monétaire, les rendements des obligations d'État à long terme ont grimpé à l'échelle mondiale et se situent actuellement à peu près au même point qu'en décembre 2014 (**Graphique 2**). Malgré cette augmentation, les rendements obligataires mondiaux demeurent très favorables à l'activité économique.

Ces hausses de rendement sont survenues sous l'impulsion des obligations d'État allemandes à dix ans, qui ont gagné 84 points de base (elles se situaient près de zéro en avril), inversant ainsi le mouvement à la baisse observé au début de l'année. L'inversion s'explique sans doute en partie par les chiffres de croissance et d'inflation plus élevés qu'escompté dans la zone euro. Des facteurs techniques, tels que le dénouement d'un grand nombre de positions de négociation similaires associé au programme d'achat d'actifs de la BCE et à certains épisodes d'illiquidité, ont aussi joué un rôle important[4]. La hausse des rendements à long terme dans la zone euro a eu un effet d'entraînement à l'échelle internationale, y compris sur les marchés américain et canadien, ce qui a presque entièrement annulé le repli du rendement des obligations à dix ans du gouvernement du Canada observé plus tôt au cours de l'année.

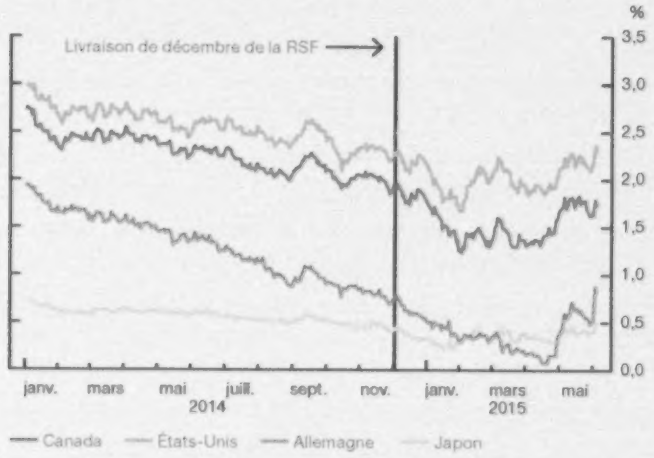
Comparativement à l'été 2014, la volatilité des marchés financiers est plus forte, du fait, en partie, des perspectives de croissance inégales et de la résurgence anticipée de risques connexes, tant à la hausse qu'à la baisse, entourant les taux d'intérêt dans certains pays. La volatilité implicite a aussi affiché de brefs pics dans divers marchés des actifs (**Graphique 3**). Par exemple, la poussée récente de volatilité dans les marchés des obligations d'État allemandes a influé sur les obligations d'État à l'échelle du globe, mais a eu des répercussions limitées sur les autres catégories d'actifs hors Europe.

3 J. L. Yellen (2015), *The Outlook for the Economy*, discours prononcé devant la Chambre de commerce de la région de Providence (Rhode Island), le 22 mai.

4 Office of Financial Research (2015), « The Sell-Off in Long-Term Bonds », *OFR Markets Monitor*, mai.

Graphique 2 : **Après les baisses enregistrées au début de 2015, les taux des obligations d'État à long terme sont revenus à leurs niveaux de décembre**

Taux à l'échéance des obligations d'État à dix ans

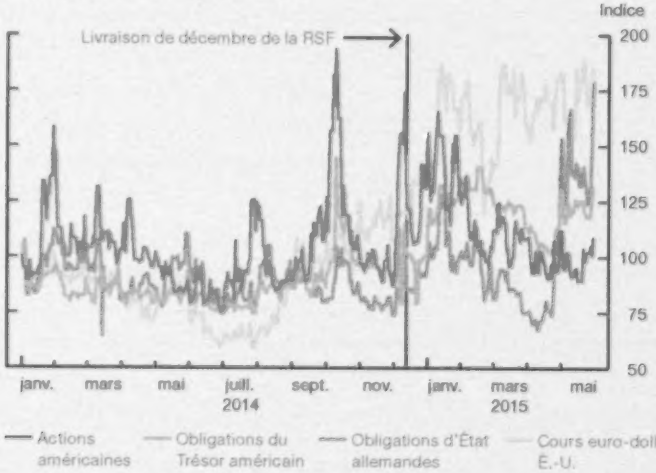


Source : Reuters

Dernière observation : 4 juin 2015

Graphique 3 : **La volatilité implicite s'est accrue dans certains marchés d'actifs**

Base 100 des indices : 6 janvier 2014



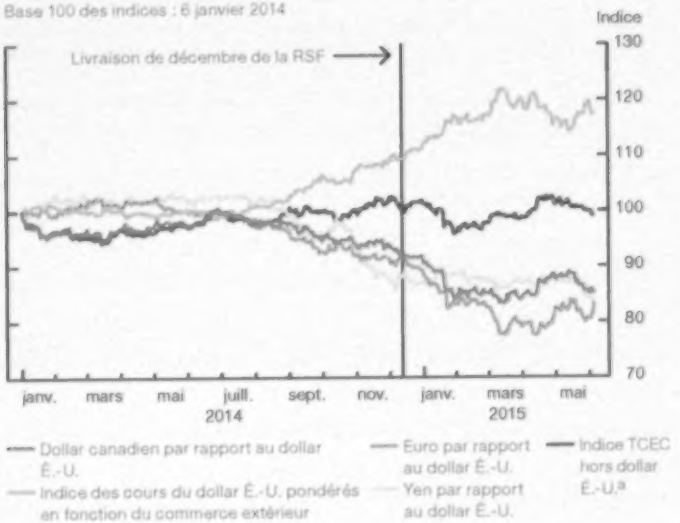
Nota : Les mesures suivantes sont utilisées : VIX (actions américaines), MOVE (obligations du Trésor américain), la volatilité implicite à un mois des options à parité sur les contrats à terme obligataires en euros (obligations d'État allemandes) et la volatilité implicite à 1 mois des options à parité sur les cours euro-dollar É.-U.

Sources : Bloomberg et calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : 4 juin 2015

Graphique 4 : **Malgré la récente volatilité, le dollar américain continue de s'apprécier**

Base 100 des indices : 6 janvier 2014



a. L'indice de taux de change effectif du dollar canadien (indice TCEC) est une moyenne pondérée des taux de change bilatéraux du dollar canadien par rapport aux monnaies des principaux partenaires commerciaux du Canada. Une hausse indique une appréciation du dollar canadien.

Sources : Banque du Canada, Réserve fédérale des États-Unis, Banque centrale européenne et Banque du Japon

Dernière observation : 4 juin 2015

Les indices boursiers mondiaux sont plus élevés, particulièrement en Chine, au Japon et en Europe. Les taux de change ont également connu d'importantes variations, qui reflètent les différences quant aux attentes à l'égard de la politique monétaire et le repli des cours pétroliers. Dans ce contexte, le dollar américain s'est apprécié en général par rapport à la plupart des grandes monnaies depuis la parution de la dernière livraison de la *Revue* (Graphique 4).

Les conditions financières pour les ménages et les entreprises du Canada demeurent fortement expansionnistes

La Banque du Canada a abaissé son taux directeur en janvier afin de compenser l'incidence du recul des cours du pétrole sur l'activité économique réelle et de contribuer à ramener l'inflation à la cible de 2 % de manière durable. Malgré le retournement récent des rendements obligataires à l'échelle mondiale, les conditions financières pour les ménages et les entreprises du Canada demeurent fortement expansionnistes.

Les taux d'emprunt des entreprises sont encore inférieurs aux niveaux enregistrés au moment de la parution de la *Revue* de décembre, même s'ils ont augmenté un peu dernièrement. Les rendements des obligations des sociétés se maintiennent aussi à de faibles niveaux et les émissions sont robustes. Les résultats de l'enquête menée auprès des responsables du crédit et de celle portant sur les perspectives des entreprises font état d'un assouplissement des conditions du crédit, en dépit d'un certain resserrement dans le cas des entreprises du secteur des matières premières. Les taux moyens des prêts aux ménages, y compris les taux moyens sur

les nouveaux prêts hypothécaires, ont diminué d'environ 20 points de base depuis la fin de décembre, et n'ont pas traduit la hausse plus récente des rendements des obligations à cinq ans du gouvernement du Canada.

Les bilans des banques canadiennes restent solides

Les grandes banques canadiennes ont déclaré des bénéfices appréciables pour le trimestre se terminant en avril 2015, malgré l'incidence du bas niveau des cours pétroliers sur l'activité économique et la plus grande volatilité des taux d'intérêt. Les banques ont maintenu des ratios de fonds propres et de levier réglementaires supérieurs aux exigences. Le ratio pondéré des fonds propres de catégorie 1 sous forme d'actions ordinaires (CET1) des banques d'importance systémique nationale et le ratio de levier de Bâle III s'élevaient en moyenne à 10,2 % et à 3,9 %, respectivement[5].

Les principales vulnérabilités du système financier canadien

La Banque continue de mettre en lumière trois importantes sources de vulnérabilité :

- le niveau élevé d'endettement des ménages;
- les déséquilibres dans le marché du logement;
- l'illiquidité des marchés financiers et la prise de risques chez les investisseurs.

Vulnérabilité 1 : le niveau élevé d'endettement des ménages

La vulnérabilité liée à l'endettement des ménages demeure importante et s'accentue légèrement, du fait d'une hausse du niveau de la dette des ménages et de l'incidence négative exercée actuellement sur les revenus par le net recul des prix du pétrole. En outre, certains types de prêts plus risqués consentis aux ménages augmentent quelque peu, ce qui nécessite une surveillance accrue. Ce sont toutefois les emprunteurs et les prêteurs qui forment la première ligne de défense en ce qui a trait à la gestion de cette vulnérabilité. Dans l'ensemble, le cadre réglementaire et les politiques publiques contribuent toujours à maintenir la qualité de la dette des ménages canadiens à un niveau élevé. Alors que l'économie se stabilisera et que les taux d'intérêt commenceront à revenir à la normale, le scénario le plus probable est que cette vulnérabilité s'atténue graduellement.

Le degré d'endettement des ménages canadiens demeure élevé

Le ratio de la dette au revenu disponible est en légère hausse comme prévu, la croissance de la dette des ménages ayant été plus forte que la progression des revenus (en raison surtout de la baisse marquée des prix du pétrole) (**Graphique 5**). Parallèlement, la part du revenu disponible consacrée par les ménages aux versements hypothécaires requis est relativement stable depuis 2008 et le taux des défaillances sur les prêts aux ménages reste bas. La hausse des mesures agrégées de l'actif des ménages demeure plus rapide que celle de leur passif, si bien que le niveau global de la valeur nette des ménages a atteint un sommet historique[6]. Cependant,

5 Les banques d'importance systémique nationale sont tenues de maintenir un ratio CET1 minimum de 8 % et un ratio de levier minimum de 3 %.

6 Au dernier trimestre de 2014, la valeur nette de l'ensemble des ménages a progressé de 7,5 % en glissement annuel, pour atteindre un sommet sans précédent de 8,3 billions de dollars.

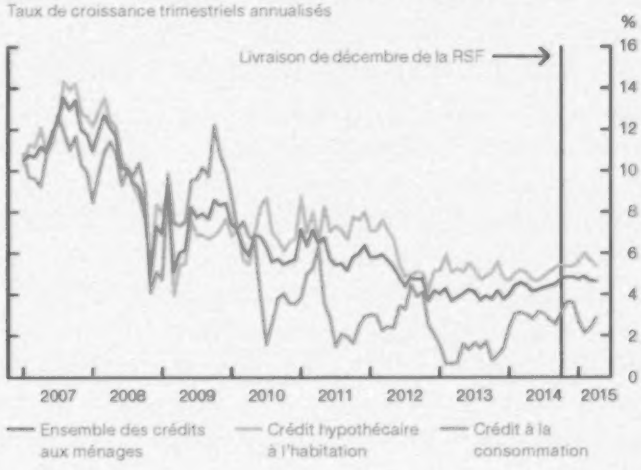
Graphique 5 : **Le ratio de la dette des ménages au revenu disponible a légèrement augmenté, comme escompté**

Nota : Le ratio du service de la dette hypothécaire correspond à la somme des intérêts et de l'estimation du remboursement de capital requis divisée par le revenu.

Sources : Statistique Canada et calculs de la Banque du Canada — Dernière observation : 2014T4

Graphique 6 : **La croissance du crédit aux ménages a été plutôt stable**

Taux de croissance trimestriels annualisés



Source : Banque du Canada — Dernière observation : avril 2015

comme le logement représente une part importante de la richesse de nombreux Canadiens, surtout de la classe moyenne, leur valeur nette reste vulnérable à un repli du prix des maisons.

Depuis la fin de 2014, le taux de croissance du crédit aux ménages est demeuré près de 5 % (**Graphique 6**). Le recul des taux d'emprunt a favorisé la progression des prêts hypothécaires, alors que l'expansion du crédit à la consommation a ralenti.

Les ménages dans les régions productrices de pétrole sont parmi les plus vulnérables aux chocs de revenu

La répartition de la dette des ménages dans les diverses régions du Canada fournit des éléments de contexte complémentaires, surtout à la lumière de la forte baisse des prix du pétrole. Les ménages albertains endettés ont des

Tableau 2 : Caractéristiques des ménages endettés par province

	Ratio de la dette au revenu brut (%)	Revenu moyen par ménage	Dette moyenne par ménage	Ménages dont le ratio de la dette au revenu brut excède 250 (%)	Ménages dont le RSD[a] ≥ 40 (%)	Ménages dont les actifs financiers[b] < l'équivalent d'un mois de remboursement de la dette (%)
Colombie-Britannique	138,1	82 442 $	113 846 $	23,0	6,3	8,8
Alberta	148,3	103 265 $	153 170 $	23,0	6,6	12,6
Saskatchewan et Manitoba	100,5	82 686 $	83 080 $	14,0	5,2	9,6
Ontario	127,6	85 607 $	109 225 $	19,1	5,1	10,8
Québec	101,3	72 082 $	73 035 $	11,3	3,9	9,0
Provinces de l'Atlantique	105,1	69 129 $	72 628 $	10,0	4,2	16,3

a. Le ratio du service de la dette (RSD) correspond au rapport entre les remboursements de dettes annuels (capital et intérêts) d'un ménage et son revenu brut.

b. Les actifs financiers englobent les comptes de chèques et d'épargne (comptes d'épargne libre d'impôt inclus), les certificats de placement garanti et autres produits de placement garantis, les actions, les obligations, les fiducies de revenu, les fonds communs de placement et autres fonds de placement. Les régimes collectifs de retraite en sont exclus.

Source : Canadian Financial Monitor d'Ipsos-Reid, 2014

actifs financiers liquides relativement limités, et ont une dette plus lourde et un ratio du service de la dette plus élevé que les ménages endettés dans d'autres régions du pays (**Tableau 2**)[7]. De surcroît, la proportion de ménages très endettés en Alberta — ceux dont le ratio de la dette au revenu brut excède 250 % — fait partie des plus fortes au pays. En outre, contrairement à la situation dans les autres provinces canadiennes, une grande partie des prêts hypothécaires en Alberta (et en Saskatchewan) ne sont pas assortis d'un droit de recours contre les emprunteurs particuliers en cas de défaut de paiement[8]. Vu le ralentissement de l'économie régionale et la proportion relativement substantielle de leurs revenus à risque (par exemple, à cause des pertes d'emplois et de la réduction des primes et des heures supplémentaires), certains ménages albertains pourraient éprouver des difficultés financières[9]. Des stabilisateurs automatiques, comme l'assurance-emploi, contribueront à atténuer les effets négatifs sur les revenus des ménages.

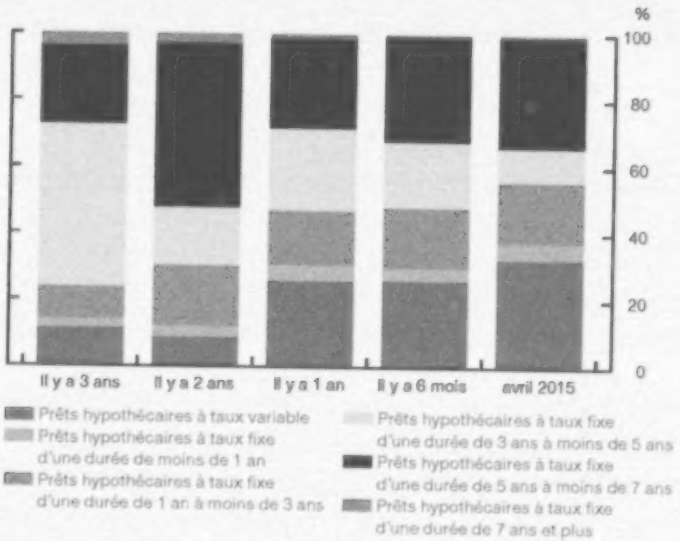
7 Les ratios de la dette au revenu figurant au Tableau 2 sont calculés à partir du revenu brut et non du revenu disponible. Les données proviennent de l'enquête Canadian Financial Monitor (CFM) menée auprès des ménages. Les données de cette enquête sous-estiment le plus souvent la dette moyenne des ménages canadiens; les ratios de la dette au revenu sont donc généralement inférieurs à ceux produits par Statistique Canada. La base de données du CFM permet cependant d'étudier la distribution de la dette des ménages et son évolution, ce que ne permettent pas les données agrégées.

8 Les créanciers qui détiennent des prêts hypothécaires sans droit de recours ne peuvent, en cas de défaillance, saisir d'autres biens ou le revenu de l'emprunteur si le produit de la vente de la maison ne suffit pas à régler le prêt et les frais juridiques connexes. En général, les prêts hypothécaires à faible ratio prêt-valeur consentis aux particuliers en Alberta et tous les prêts hypothécaires en Saskatchewan sont sans droit de recours, alors qu'ailleurs au Canada, tous les prêts hypothécaires sont assortis d'un droit de recours intégral. En Alberta, par exemple, environ 35 % des prêts hypothécaires détenus par des prêteurs sous réglementation fédérale ne sont ni assurés ni assortis d'un droit de recours.

9 Une augmentation notable du nombre de défauts de paiement sur les prêts hypothécaires sans recours engendrerait des pertes financières plus importantes pour les prêteurs et des pressions à la baisse plus fortes sur les prix des maisons que dans les provinces où les prêts sont assortis d'un droit de recours intégral. Toutefois, comme les propriétaires ayant un prêt hypothécaire à faible rapport prêt-valeur sans droit de recours ont effectué une mise de fonds d'au moins 20 %, il faudrait que les prix des maisons diminuent d'au moins autant, et qu'on ne puisse s'attendre à un redressement, pour que les emprunteurs dont l'avoir propre foncier est négatif puissent même envisager un défaut de paiement stratégique sur le prêt hypothécaire. De plus, les répercussions négatives qu'aurait une défaillance sur la cote de crédit de l'emprunteur ainsi que la perte de la maison et de l'investissement seraient des aspects non négligeables à prendre en considération.

Graphique 7 : **Les prêts hypothécaires à taux variable représentent une part croissante des nouveaux prêts émis par les banques canadiennes**

Ventilation des nouvelles créances hypothécaires des banques canadiennes



Nota : Les nouvelles créances hypothécaires englobent les nouveaux prêts souscrits, les refinancements et les renouvellements de prêts.

Source : relevés réglementaires soumis par les banques canadiennes — Dernière observation : avril 2015

Certains ménages deviennent plus vulnérables à une hausse des taux d'intérêt

La proportion de nouveaux prêts hypothécaires consentis à un taux variable a augmenté au cours des dernières années, pour atteindre environ 32 % (**Graphique 7**). Ainsi, plus du quart de l'encours du crédit hypothécaire est à taux variable.

Les bas taux d'intérêt peuvent inciter certains emprunteurs à contracter de nouveaux ou de plus gros prêts; quant aux emprunteurs plus disciplinés, ils pourraient en profiter pour rembourser leur dette plus rapidement. Cependant, une hausse des taux d'intérêt[10] pourrait amener les ménages qui ont souscrit un prêt hypothécaire à taux variable à devoir assumer des coûts du service de la dette plus élevés que prévu[11]. Cette situation pourrait poser problème pour les ménages ayant moins de revenus discrétionnaires et moins d'actifs financiers liquides. La plupart des nouveaux souscripteurs de prêt hypothécaire à taux variable doivent cependant satisfaire au critère relatif au service de la dette, comme si leurs remboursements étaient

10 La baisse possible du taux d'intérêt réel neutre pourrait limiter la hausse éventuelle des taux d'intérêt au regard des niveaux historiques. Voir C. Wilkins (2014), *La politique monétaire et la reprise décevante*, discours prononcé devant la CFA Society Toronto, Toronto (Ontario), le 22 septembre.

11 Certains prêts hypothécaires à taux variable sont structurés pour maintenir le montant des remboursements constant jusqu'à l'échéance, de façon telle que lorsque les taux d'intérêt changent, ce sont les proportions relatives de versement d'intérêts et de remboursement de capital qui varient. Si les taux d'intérêt augmentent au point où les versements fixes mensuels n'arrivent pas à couvrir les intérêts, il pourrait être possible de renégocier le prêt, mais cela est susceptible d'entraîner une pénalité financière.

calculés en fonction d'un taux admissible plus élevé, ce qui procure une certaine assurance qu'ils ont la capacité financière de supporter des taux d'intérêt supérieurs[12].

Les types de prêts plus risqués sont un peu plus répandus

La forte concurrence et la faiblesse des taux d'intérêt peuvent inciter certains prêteurs à mener des activités de crédit plus risquées, tant en ce qui a trait aux caractéristiques des prêts qu'au choix des emprunteurs. Les prêts hypothécaires accordés aux emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité ainsi que le crédit automobile en sont les exemples les plus manifestes. Bien qu'ils représentent un très petit segment du marché hypothécaire, certains emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité (attestations de revenu peu solides ou faible pointage de crédit) et qui ne sont pas admissibles à l'assurance hypothécaire sont capables d'obtenir un prêt non assuré en effectuant une mise de fonds plus importante[13]. (L'Encadré 2 traite en détail de ce sujet et de questions connexes.) De plus, la forte progression des prêts automobiles s'est accompagnée d'une tendance à la hausse des risques liés aux caractéristiques de prêt et aux emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité. Environ 70 % des prêts automobiles octroyés au cours de la dernière année avaient une durée d'au moins 72 mois[14], et les prêts consentis à des emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité ont augmenté plus rapidement que les prêts automobiles accordés aux emprunteurs de premier ordre[15]. Les prêts automobiles représentent encore une petite partie de la dette des ménages et de l'encours des prêts des banques, mais ils constituent une nouvelle source de préoccupation, symptomatique peut-être de l'endettement excessif que certains prêteurs rendent possible.

---

12 La réglementation relative aux prêts hypothécaires assurés ainsi que les lignes directrices du BSIF à l'intention des institutions financières fédérales qui octroient des prêts hypothécaires non assurés définissent le taux admissible pour tous les prêts hypothécaires à taux variable et pour les prêts hypothécaires d'une durée inférieure à cinq ans. Il s'agit du taux d'intérêt contractuel ou du taux fixe à cinq ans sur les prêts hypothécaires publié dans le site Web de la Banque du Canada, selon le plus élevé des deux.

13 Les emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité se caractérisent habituellement par une capacité de remboursement réduite, des attestations de revenu peu solides et des antécédents défavorables en matière de crédit, lesquels peuvent inclure une série de paiements en retard, qui contribuerait à un faible pointage de crédit. La catégorie des prêts à risque comporte plusieurs sous-catégories, qui vont des prêts à risque moyen (« near-prime » ou « Alt-A ») jusqu'aux prêts à risque élevé (« subprime »). Sur la base des données disponibles, on considère que les emprunteurs hypothécaires dont le pointage est inférieur à 650 sont des emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité. Toutefois, la majorité des prêts hypothécaires à l'habitation non assurés ont été accordés à des emprunteurs « de premier ordre », c'est-à-dire dont la qualité de crédit est élevée, qui n'étaient pas tenus de souscrire une assurance hypothécaire tout simplement parce qu'ils disposaient des ressources nécessaires pour effectuer une mise de fonds d'au moins 20 % de la valeur de la propriété.

14 Une plus grande période d'amortissement allonge le calendrier de remboursement, si bien que le consommateur peut se permettre d'acheter un véhicule plus coûteux, tout en effectuant des versements d'un montant semblable à celui d'une location. Par ailleurs, une échéance plus longue accroît la probabilité que le solde du prêt soit supérieur à la valeur du véhicule, puisque les voitures se déprécient assez rapidement, surtout au cours des premières années d'utilisation. Pour le prêteur, une situation de valeur nette négative se traduit par une réduction du taux de recouvrement d'une créance en cas de défaut.

15 Sur la base des données d'Equifax, on considère que les souscripteurs de prêts automobiles dont le pointage de crédit est inférieur à 670 sont des emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité. Ces dernières années, quelque 25 % de tous les nouveaux prêts automobiles ont été octroyés à ce type d'emprunteurs et environ 10 % de l'encours des prêts (non hypothécaires) à la consommation pourrait faire partie de la catégorie à crédit de moindre qualité et à faible pointage de crédit. Le taux de défaillance sur les prêts à remboursement échelonné (en majorité des prêts automobiles) consentis par des institutions n'acceptant pas de dépôt a augmenté durant les dernières années, alors qu'il a diminué dans le cas des prêts accordés par des institutions de dépôt.

Encadré 2

L'évolution récente du financement hypothécaire

Trois grandes tendances sont apparues sur le marché canadien des prêts hypothécaires à l'habitation ces dernières années : 1) la croissance du crédit hypothécaire a continué de ralentir (passant d'environ 7 % à 5 %); 2) les prêts hypothécaires non assurés ont crû à un rythme plus rapide que les prêts assurés (10 % contre 1 %, respectivement, selon les chiffres sur les prêts des institutions financières fédérales)[1]; 3) des entités moins réglementées, comme les sociétés de prêt hypothécaire et les sociétés de placement hypothécaire, continuent d'accroître leur présence sur ce marché. La part de l'encours des prêts hypothécaires souscrits et administrés par les sociétés de prêt hypothécaire, surtout, a connu une croissance soutenue (passant de 10,5 % à 12 %).

Divers changements apportés aux politiques publiques ont contribué à ces tendances[2]. Premièrement, les lignes directrices sur la souscription de prêts hypothécaires à l'habitation et les critères relatifs à l'assurance hypothécaire ont été resserrés, si bien que certains emprunteurs se voient réduire l'accès au financement hypothécaire et, en particulier, peuvent ne plus être admissibles à l'assurance hypothécaire. Deuxièmement, les primes d'assurance hypothécaire ont connu une hausse. Troisièmement, la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) a modifié le montant des cautionnements requis pour les nouveaux titres hypothécaires garantis en vertu de la *Loi nationale sur l'habitation* (titres hypothécaires LNH) et pour les Obligations hypothécaires du Canada, ainsi que la méthode d'attribution des titres hypothécaires LNH, ce qui favorise l'octroi de prêts assurés de la part des petits prêteurs, notamment les sociétés de prêt hypothécaire et les institutions financières fédérales de faible envergure.

La croissance des prêts hypothécaires à l'habitation non assurés

L'accélération de la croissance des prêts hypothécaires non assurés a été observée chez les prêteurs de toutes les catégories au cours des dernières années. Parmi les institutions financières fédérales, la croissance a été plus prononcée du côté des petites banques et sociétés de fiducie[3].

Si certains nouveaux prêts hypothécaires ne sont pas assurés, c'est entre autres parce que des propriétaires ont pu profiter de la hausse des prix des maisons, et sont donc en mesure de financer l'achat d'une nouvelle demeure en effectuant une mise de fonds supérieure à 20 %. Toutefois, la demande croissante de prêts hypothécaires non assurés est aussi en partie attribuable aux emprunteurs directement touchés par la modification des règles de l'assurance hypothécaire, notamment ceux dont le crédit est de moindre qualité en raison d'attestations de revenu peu solides ou d'un faible pointage de crédit. Par exemple, compte tenu des pointages de crédit plus faibles, environ le tiers des nouveaux prêts hypothécaires non assurés consentis par les petites institutions financières fédérales au cours des dernières années peuvent être considérés comme étant de moindre qualité, mais ils ne représentent que 3 % du marché hypothécaire à l'habitation. D'autres petits prêteurs, dont certaines coopératives de crédit, octroient également du crédit à des emprunteurs potentiellement non admissibles à l'assurance hypothécaire[4]. Dans la catégorie des emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité, quelques petites institutions financières fédérales offrent des prêts hypothécaires cofinancés, qui permettent à leurs clients de se procurer un prêt non assuré malgré une mise de fonds inférieure à 20 %. Dans ce cas, l'institution financière fédérale consent un prêt hypothécaire de premier rang dont le rapport prêt-valeur n'excède pas 80 %, et une autre entité — une société de placement hypothécaire, par exemple — octroie un prêt de second rang représentant de 5 à 10 % de la valeur de la propriété[5]. Dans l'ensemble, les prêts hypothécaires non assurés consentis à des emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité représentent toujours une faible proportion du marché et, dans le cas des institutions financières fédérales, le risque supplémentaire associé à ces activités est atténué par des exigences plus élevées en matière de fonds propres.

Le rôle croissant des prêteurs moins réglementés

Les prêteurs moins réglementés, y compris les sociétés de prêt hypothécaire, sont d'importants acteurs du marché du crédit hypothécaire à l'habitation (Graphique 2-A). Plus précisément, au cours des dernières années, les

(suite à la page suivante)

1 Au cours des cinq dernières années, la proportion des prêts hypothécaires à l'habitation non assurés dans l'encours des nouveaux prêts octroyés par les institutions financières fédérales est passée d'environ 60 % à quelque 70 %.

2 Le cadre de politique en matière de prêts hypothécaires à l'habitation, y compris d'assurance hypothécaire, est décrit dans A. Crawford, C. Meh et J. Zhou (2013), « Introduction au marché des prêts hypothécaires à l'habitation au Canada », *Revue du système financier*, Banque du Canada, décembre, p. 61-72. Internet : http://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2013/12/rsf-decembre13-crawford.pdf.

3 Depuis la fin de 2012, l'octroi de prêts hypothécaires non assurés par les petites institutions financières fédérales a crû, en moyenne, d'environ 15 % par année, comparativement à quelque 10 % dans le cas des banques d'importance systémique nationale. Voir le Graphique 8 de la livraison de décembre 2014 de la *Revue*.

4 Voir l'Encadré 2 de la livraison de juin 2014 de la *Revue* pour une plus ample description des petites entités financières et de leurs liens avec le marché du financement immobilier.

5 Les prêts de premier rang octroyés par les institutions financières fédérales ne peuvent dépasser 80 % de la valeur de la propriété, sans quoi ces entités contreviennent à la *Loi sur les banques*. Par ailleurs, le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) énonce les lignes directrices pour les institutions financières fédérales concernant la source de la mise de fonds et son incidence sur la capacité de l'emprunteur d'assurer le service de la dette. On trouvera des analyses de marché sur ces produits dans divers sites liés aux courtiers hypothécaires.

Encadré 2 *(suite)*

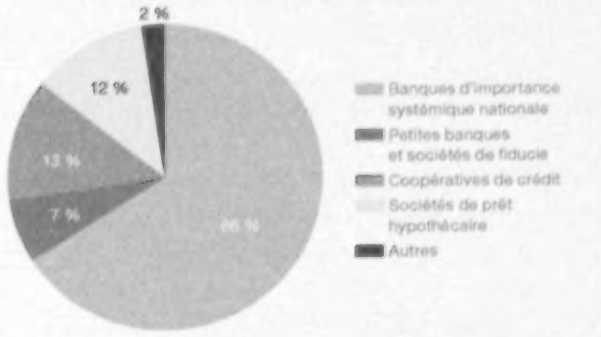
activités d'administration (et de souscription) des sociétés de prêt hypothécaire ont enregistré une croissance plus rapide que le marché dans son ensemble (Graphique 2-B). Habituellement, ces sociétés souscrivent et administrent des prêts hypothécaires assurés intermédiés par des courtiers. Puisqu'elles ont tendance à vendre une large proportion de leurs créances à des institutions financières fédérales ou à des programmes de titrisation de la SCHL, elles doivent observer les lignes directrices en matière de souscription de prêts hypothécaires résidentiels auxquelles sont soumises les institutions financières fédérales, même si elles ne sont pas réglementées directement par le Bureau du surintendant des institutions financières[6]. Ces sociétés dépendent habituellement d'un nombre restreint de sources de financement qui pourraient être moins stables que les dépôts, à savoir la vente de créances hypothécaires et les lignes de crédit syndiquées des banques[7]. Le peu de données disponibles à leur sujet laissent supposer qu'elles font beaucoup appel au levier financier, ce qui réduit leur capacité à gérer la liquidité et à maintenir un certain niveau de revenu à la suite d'une hausse du nombre de défaillances sur les prêts hypothécaires (même si l'assurance hypothécaire limite les pertes éventuelles).

Les implications possibles pour la stabilité financière

Le resserrement des règles de l'assurance hypothécaire favorise la stabilité financière, car il ralentit la croissance des prêts de moindre qualité. Bien que certains emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité puissent obtenir un prêt hypothécaire, ils doivent satisfaire aux critères d'admissibilité à un prêt non assuré qui va de pair avec une importante mise de fonds, ce qui permet également d'atténuer les vulnérabilités du système financier. Les prêts hypothécaires non assurés ne sont une source de préoccupation que si les mises de fonds ne proviennent pas en totalité de l'avoir propre des acheteurs, ou si la sélection et la tarification des risques de crédit sont inadéquates. Dans ce contexte, les prêteurs qui traitent avec des emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité ont tout intérêt à tenir compte du degré de risque sous-jacent associé à ces clients[8]. Cependant, les prêts cofinancés méritent une surveillance soutenue, surtout s'ils en viennent à occuper une place beaucoup plus importante dans le marché hypothécaire, car ils sont susceptibles de restreindre l'efficacité des mesures de protection du système financier telles que les limites imposées aux ratios prêt-valeur et d'autres exigences liées à l'assurance hypothécaire.

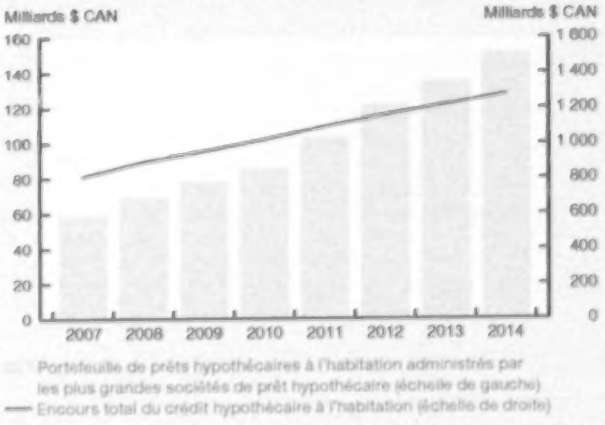
La participation des sociétés de prêt hypothécaire et des sociétés de placement hypothécaire au marché du crédit hypothécaire à l'habitation intensifie la concurrence, mais une transparence accrue et de plus amples analyses sont nécessaires pour favoriser une meilleure compréhension de leur modèle d'affaires.

Graphique 2-A : **On estime à environ 12 % la part des prêts hypothécaires à l'habitation souscrits par les sociétés de prêt hypothécaire**



Source : Banque du Canada — Dernière observation : 2014T2

Graphique 2-B : **Les activités d'administration des prêts hypothécaires à l'habitation des sociétés de prêt hypothécaire continuent à prendre de l'expansion**



Sources : Banque du Canada, rapports d'agences de notation, sites Web et communiqués des sociétés — Dernière observation : décembre 2014

6 Les prêts hypothécaires accordés par les sociétés de prêt hypothécaire qui sont achetés par les institutions financières fédérales doivent être conformes à la Ligne directrice B-20 du BSIF. En outre, ces sociétés ont intérêt à respecter les principes énoncés à l'intention des assureurs hypothécaires dans la Ligne directrice B-21 du BSIF pour que les prêts qu'elles consentent soient admissibles aux programmes de titrisation de la SCHL. En général, les banques qui achètent des créances hypothécaires auprès de sociétés de prêt hypothécaire exigent également un droit de retour s'il est établi que la société a fait preuve de négligence en souscrivant le prêt. Aussi les pratiques de souscription des sociétés de prêt hypothécaire sont-elles largement conformes à celles des institutions financières fédérales, même si elles ne sont pas soumises aux mêmes exigences prudentielles.

7 L'Encadré 2 dans les livraisons de décembre 2013 et de juin 2014 de la *Revue* traite des sources de financement peu stables et des vulnérabilités connexes liées aux petites entités financières, notamment les institutions financières fédérales et sociétés de prêt hypothécaire de petite taille.

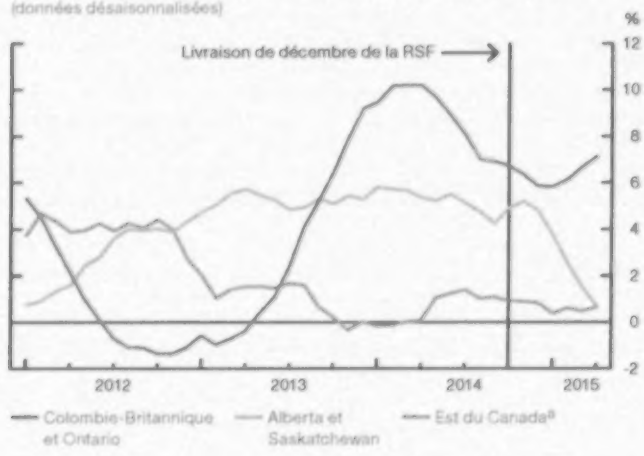
8 Ces incitations sont renforcées par la surveillance exercée par le BSIF et par sa ligne directrice B-20, qui précise les attentes relatives à la propension à prendre des risques en ce qui a trait au crédit hypothécaire, de même qu'à la supervision, aux contrôles internes et à la surveillance qui s'y rattachent.

Vulnérabilité 2 : les déséquilibres dans le marché du logement

Les divergences régionales aux chapitres de l'activité de revente de logements et de la progression des prix des maisons sont devenues plus évidentes, le marché national semblant se déployer dans trois directions. La croissance des prix des maisons a quelque peu ralenti à l'échelle nationale, mais elle reste néanmoins plus forte que celle des revenus, et la surévaluation dans le marché du logement au Canada continue de susciter des préoccupations. Le scénario le plus probable est celui d'une stabilisation

Graphique 8 : **Les taux de croissance des prix des maisons au Canada ont connu des disparités régionales**

Moyenne mobile sur six mois de la croissance annuelle des prix moyens (données désaisonnalisées)



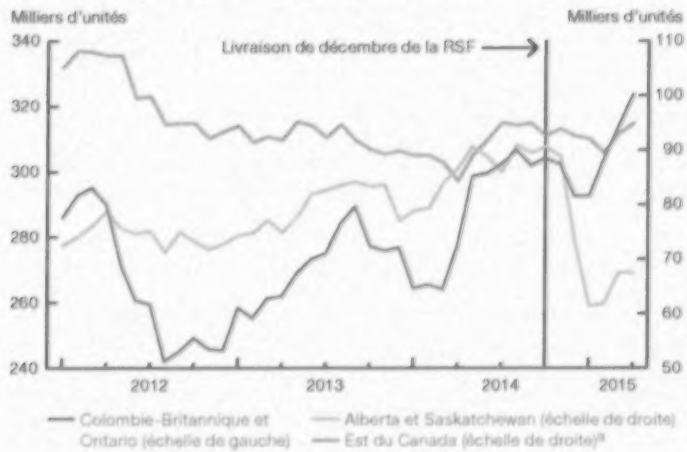
a. L'Est du Canada désigne ici les marchés immobiliers du Québec, de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador.

Sources : Association canadienne de l'immeuble et calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : avril 2015

Graphique 9 : **Les ventes de logements existants ont nettement diminué en Alberta et en Saskatchewan depuis la fin de 2014**

Reventes, données désaisonnalisées (taux annuels)



a. L'Est du Canada désigne ici les marchés immobiliers du Québec, de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador.

Source : Association canadienne de l'immeuble

Dernière observation : avril 2015

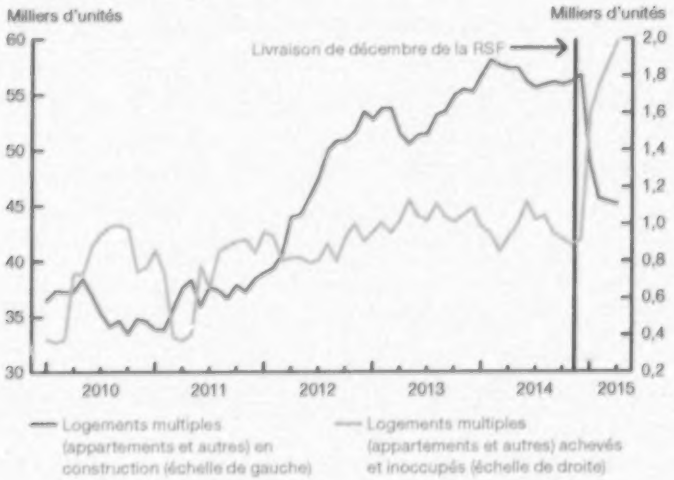
des prix des maisons à un niveau conforme aux facteurs fondamentaux sous-jacents, alors que l'économie se raffermira et que les taux d'intérêt commenceront à revenir à la normale.

Les marchés de l'immobilier régionaux affichent des tendances divergentes

La dynamique des marchés du logement de diverses régions présente une hétérogénéité plus prononcée (**Graphique 8** et **Graphique 9**). Ainsi, les marchés de la Colombie-Britannique et de l'Ontario affichent les niveaux de revente et les taux d'augmentation des prix les plus élevés, tandis que, dans l'Est du pays (soit les provinces de Québec et de l'Atlantique), les marchés ralentissent depuis plus d'un an. Parallèlement, la chute abrupte des cours du pétrole a entraîné un ralentissement marqué dans les marchés de l'habitation des provinces de l'Ouest productrices de pétrole.

En Colombie-Britannique et en Ontario, les ventes de maisons existantes, relativement à leur moyenne sur dix ans, de même que la croissance des prix des logements sont demeurées solides. La croissance des prix des maisons à Vancouver se situe dans une fourchette de 5 à 6 % en glissement annuel. De même, le rythme de progression est particulièrement prononcé dans la région de Toronto-Hamilton – soit plus de 7 % en glissement annuel. Cette vigueur des prix concerne principalement les habitations unifamiliales, alors que, dans le cas des logements multiples, la hausse a été plus modeste du fait d'une offre relativement plus abondante. Cette divergence dans la dynamique des prix de ces deux types de logements devrait perdurer, étant donné la récente augmentation des stocks d'appartements invendus dans des tours d'habitation liée à l'achèvement d'un nombre considérable de projets d'immeubles en copropriété entamés en 2012 à Toronto (**Graphique 10**). L'expansion de l'offre s'est toutefois modérée, comme le montre la diminution du nombre d'appartements en construction dans la ville.

Graphique 10 : **Le stock de logements invendus dans le marché torontois des tours d'habitation a augmenté**



Source : Société canadienne d'hypothèques et de logement — Dernière observation : avril 2015

Dans l'Est du Canada, l'activité de revente est généralement restée en deçà de sa moyenne sur dix ans depuis 2012, tandis que les stocks de logements inoccupés continuent de progresser dans certaines villes. La croissance des prix des maisons dans l'Est du pays est faible depuis un certain temps et, plus récemment, elle est passée au-dessous du rythme de progression du revenu disponible.

Le changement le plus important concernant les marchés régionaux du logement est survenu dans les provinces productrices de pétrole de l'Ouest du pays. Les marchés de l'Alberta et de la Saskatchewan se sont nettement repliés, ce qui reflète le ralentissement de l'activité économique attribuable à la diminution des prix du pétrole et d'autres produits de base. L'activité de revente en Alberta et en Saskatchewan a chuté de quelque 25 % et de 10 %, respectivement, depuis décembre. La croissance des prix des maisons en glissement annuel a considérablement fléchi en Alberta, dans la foulée de la forte baisse des prix du pétrole, alors qu'en Saskatchewan, la décélération des prix a débuté au milieu de 2013.

À l'échelle nationale, les valorisations des biens immobiliers commerciaux demeurent élevées dans les grands centres urbains, quoique le marché des bureaux de Calgary commence à présenter des signes d'atonie ainsi qu'un taux d'inoccupation croissant. On s'attend à ce que le taux d'inoccupation des bureaux subisse aussi des pressions à la hausse à Vancouver, plusieurs nouveaux immeubles devant être achevés en 2015. La valeur des immeubles dans le secteur canadien du commerce de détail est restée relativement stable, malgré le nombre de fermetures de magasins au cours des derniers mois.

La surévaluation dans le marché canadien du logement demeure préoccupante

La croissance annuelle des prix des maisons a quelque peu ralenti à l'échelle nationale depuis décembre, passant d'approximativement 5 % à 4,5 % environ dernièrement. Malgré ce repli, les prix continuent de croître plus rapidement que les revenus. C'est pourquoi des inquiétudes subsistent au sujet d'une possible surévaluation dans le marché canadien du logement.

Comme on l'expliquait dans la *Revue* de décembre 2014, il n'existe pas de méthode unique qui soit largement reconnue pour mesurer la surévaluation des prix sur un marché du logement. Les estimations pour le marché canadien s'étalent sur une vaste fourchette, mais la plupart des estimations ponctuelles se situent entre 10 et 20 %. La Banque continue d'estimer, à partir de ses modèles, que la surévaluation des prix des maisons à l'échelle nationale (au dernier trimestre de 2014) est de l'ordre de 10 à 30 %. Cette surévaluation pourrait tenir en partie à des facteurs qui influent sur l'offre ainsi qu'à la demande des résidents étrangers et des nouveaux immigrants[16]. L'inclusion de tous ces facteurs ferait baisser les niveaux estimatifs de surévaluation des prix de l'immobilier résidentiel au Canada. Cependant, même compte tenu de ces incertitudes, il est probable que le marché du logement du pays demeure quelque peu surévalué.

Dans l'ensemble, le niveau élevé des prix des maisons au Canada est principalement attribuable à la vigueur soutenue de la demande de consommation stimulée par des taux d'intérêt historiquement bas. Le scénario le

16 Une étude effectuée récemment montre que les pays à forte concentration urbaine, comme le Canada, ont tendance à avoir des niveaux élevés des prix de l'immobilier. Dans cette étude, la concentration urbaine est définie comme la population moyenne dans les grandes villes (plus de trois millions d'habitants) exprimée en pourcentage de la population totale du pays. À cet égard, le Canada se classe au 8e rang du classement des pays avec une concentration urbaine de 13,8 %. Pour avoir des précisions, voir McKinsey Global Institute (2015), *Debt and (Not Much) Deleveraging*, février.

plus probable est celui d'une stabilisation des prix des maisons à un niveau conforme aux facteurs fondamentaux, alors que l'économie se raffermira et que les taux d'intérêt commenceront à revenir à la normale.

Vulnérabilité 3 : l'illiquidité des marchés financiers et la prise de risques chez les investisseurs

Le bas niveau des rendements des obligations d'État continue de favoriser la prise de risques sur les marchés financiers, tant dans le monde qu'au Canada. Parallèlement, la liquidité des marchés des titres à revenu fixe est devenue moins fiable. Bien que l'on observe peu de signes indiquant la présence de positions à fort effet de levier sur les marchés canadiens, des variations des prix des actifs résultant d'une brusque modification des positions des investisseurs pourraient être exacerbées par un manque de liquidité des marchés, ce qui entraînerait une volatilité accrue et des distorsions de prix sur plusieurs marchés financiers du pays.

La liquidité des marchés des titres à revenu fixe est devenue moins fiable

La liquidité de marché est devenue moins uniforme sur les marchés canadiens des titres à revenu fixe — aussi bien le marché des titres d'État que celui des obligations de sociétés — et elle pourrait se dégrader rapidement pendant un épisode de tensions financières. Bien que la volatilité puisse retourner graduellement à des niveaux plus normaux compte tenu des facteurs fondamentaux, elle pourrait être amplifiée par une dégradation de la liquidité de marché si un grand nombre d'investisseurs cherchaient à dénouer leurs positions simultanément et de la même manière. Il pourrait s'ensuivre de lourdes pertes pour les investisseurs et une érosion de leur confiance.

Certaines tendances observées sur les marchés canadiens des titres à revenu fixe ont vraisemblablement pour effet de réduire la liquidité de marché. Premièrement, le bassin des investisseurs qui participent à ces marchés a évolué. En particulier, les fonds d'investissement tels les fonds négociés en bourse (FNB) et les fonds communs de placement jouent maintenant un rôle plus important sur le marché canadien des obligations de sociétés[17]. En temps normal, ces fonds disposent de réserves de liquidités suffisantes pour couvrir les rachats demandés par les investisseurs. Cependant, en cas de demandes de rachat très nombreuses, ces fonds pourraient être forcés de vendre leurs actifs, et l'assèchement de la liquidité de marché pourrait intensifier les variations de prix. L'analyse effectuée par la Banque du Canada indique que les fonds communs de placement canadiens à capital variable disposent de marges de trésorerie adéquates, lesquelles, combinées à un levier financier restreint, limitent le risque de voir ces fonds se livrer à des liquidations massives[18].

De même, la part du marché des obligations du gouvernement canadien détenue par les investisseurs étrangers s'est accrue. Un choc intérieur pourrait par conséquent être l'élément déclencheur d'une vague abrupte de liquidations de ces titres, qui, si elle s'accompagnait d'une diminution de la liquidité de marché, pourrait entraîner des discontinuités des cours. Toutefois, nombre de ces investisseurs sont des banques centrales étrangères et des

17 Par exemple, la part de l'encours des obligations du secteur privé détenue par les fonds communs de placement est passée de 7 % en 2004 à 11 % à la fin de 2014.

18 Voir dans la présente livraison de la *Revue* le rapport de S. Ramirez, J. S. Jimenez et J. Witmer intitulé « Les fonds communs de placement canadiens à capital variable : évaluation de leurs vulnérabilités potentielles ».

fonds souverains désireux de diversifier leurs portefeuilles; ces investisseurs pratiquant une stratégie d'achat à long terme, ils sont habituellement patients. De ce fait, leurs portefeuilles sont généralement plus stables.

Deuxièmement, l'activité de tenue de marché est en train d'évoluer en raison de la réglementation et d'autres changements qui se sont opérés dans la structure des marchés, par exemple l'expansion de la négociation électronique sur les marchés obligataires. À l'échelle internationale et au Canada, le dispositif de Bâle III oblige les institutions financières à détenir une proportion plus élevée d'actifs liquides de grande qualité[19]. Ces exigences devraient certes rendre les banques plus résistantes à une crise de liquidité, mais elles ont aussi restreint la volonté de ces institutions d'engager des fonds propres afin d'assurer la tenue de marché dans le secteur des instruments à revenu fixe.

Les incitations favorisant la prise de risques par les investisseurs demeurent présentes

La croissance soutenue et l'augmentation des valorisations observées dans diverses catégories d'actifs au Canada, notamment sur les marchés des obligations de sociétés et les marchés boursiers, semblent indiquer que les investisseurs aussi bien canadiens qu'étrangers seraient en quête de rendements plus élevés. Les investisseurs prennent des risques de crédit et de liquidité plus élevés dans le but d'accroître les rendements de leurs placements. Les écarts de rendement sur obligations de sociétés canadiennes notées BBB avoisinent leur moyenne historique observée depuis 2004 et, depuis le début de 2015, ils sont restés relativement inchangés alors que les écarts sur obligations à rendement élevé se sont resserrés (**Graphique 11**).

Graphique 11 : **Les écarts sur les taux des obligations de sociétés canadiennes à rendement élevé se sont amenuisés depuis le début de 2015**

Écarts (corrigés pour tenir compte des clauses optionnelles) entre les obligations de sociétés canadiennes à rendement élevé et les obligations d'État

Nota : Les fluctuations observées vers la fin de 2011 et de 2012 dans la série de données sur les titres libellés en dollars canadiens sont causées par l'inclusion puis l'exclusion des obligations émises par Yellow Média inc.

Source : Bank of America Merrill Lynch

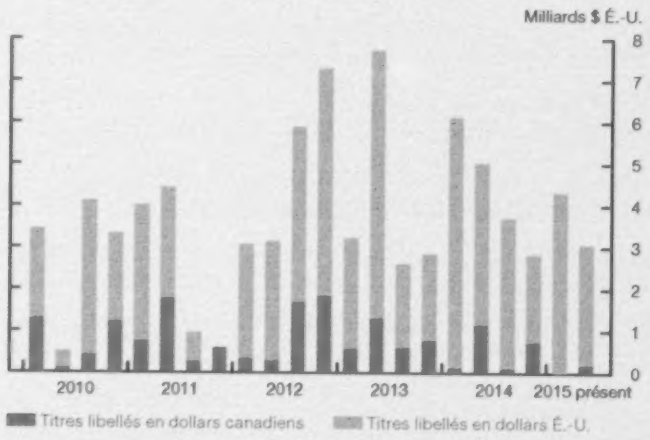
Dernière observation : 4 juin 2015

19 Pour un complément d'information, voir Bureau du surintendant des institutions financières, *Ligne directrice sur les normes de liquidité*, à l'adresse http://www.osfi-bsif.gc.ca/fra/fi-if/rg-ro/gdn-ort/gl-ld/pages/lar_gias.aspx.

L'activité d'émission d'obligations de sociétés a été vigoureuse, et l'encours des obligations de sociétés non financières s'est accru, passant de 118 milliards de dollars canadiens à la fin de 2008 à 220 milliards à la fin de 2014. On a également observé d'importantes émissions dans le secteur des titres à rendement élevé, surtout du côté des titres libellés en dollars américains (**Graphique 12**).

Les valorisations boursières au Canada ont augmenté depuis décembre. Le ratio cours-bénéfices prévisionnel de l'indice TSX s'est hissé au-dessus des moyennes historiques et se situe actuellement près de ses sommets historiques (**Graphique 13**). La demande d'obligations et d'actions de sociétés canadiennes émanant des investisseurs étrangers se maintient, ce qui contribue sans doute à la hausse des valorisations sur ces marchés (**Graphique 14**).

Graphique 12 : **L'émission d'obligations à rendement élevé par les sociétés non financières canadiennes est demeurée forte**



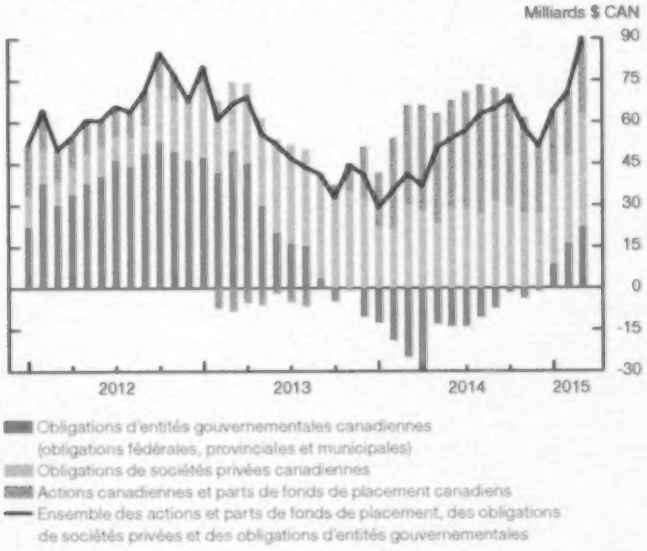
Nota : L'émission de titres d'une valeur de 9,5 milliards de dollars américains par Valeant Pharmaceuticals International Inc. a été exclue des données pour le premier trimestre de 2015.
Source : Dealogic
Dernière observation : 4 juin 2015

Graphique 13 : **Les cours des actions ont augmenté**

Nota : Le ratio cours-bénéfice prévisionnel correspond aux cours des actions divisés par le bénéfice estimé pour le prochain exercice.
Source : Bloomberg
Dernière observation : 4 juin 2015

Graphique 14 : **La demande d'actifs canadiens par les investisseurs étrangers reste forte**

Flux d'investissements étrangers vers les titres canadiens sur douze mois



Source : Statistique Canada

Dernière observation : mars 2015

Une accumulation de positions plus risquées, en particulier si elle était associée au recours à l'effet de levier, pourrait engendrer des tensions d'envergure systémique en cas de diminution abrupte des prix des actifs. Bien qu'il n'y ait guère de signes indiquant un fort degré de levier financier chez les investisseurs, une diminution de la liquidité de marché, notamment sur les marchés des titres à revenu fixe, pourrait entraver le dénouement de positions importantes et amplifier les variations des cours, ce qui provoquerait une montée de la volatilité et des pertes considérables pour les investisseurs.

Principaux risques

Nous passons ici en revue les risques que le Conseil de direction de la Banque considère comme les plus importants pour l'évaluation de la stabilité du système financier canadien. L'analyse de chacun de ces risques renferme une évaluation globale du niveau de risque fondée sur notre estimation de la probabilité de matérialisation du risque et du degré de gravité anticipé des conséquences de cette matérialisation pour le système financier canadien.

Risque 1 : des tensions financières dans le secteur des ménages et une correction marquée des prix des maisons

Le risque interne le plus important pour le système financier demeure une contraction à grande échelle des revenus des Canadiens, qui, en réduisant considérablement la capacité des ménages d'assurer le service de leurs dettes, entraînerait une correction généralisée des prix des maisons. L'élément déclencheur le plus probable de la matérialisation de ce risque serait un choc de demande négatif persistant et de grande ampleur à l'origine d'une grave récession et d'une vive augmentation du chômage partout

au pays. Une combinaison de chocs parmi lesquels pourrait figurer une hausse abrupte des taux d'intérêt à long terme dans le monde (**Risque 2**) pourrait aussi causer la réalisation de ce risque.

Même si la Banque considère que ce risque s'est accru légèrement en raison des effets du choc pétrolier, elle maintient le niveau « moyennement élevé » auquel elle le situait dans la livraison de la *Revue* de décembre. La probabilité que ce risque se matérialise est faible, mais de graves conséquences pour l'économie et le système financier résulteraient de cette matérialisation.

La probabilité associée à la matérialisation de ce risque demeure faible

La Banque prévoit toujours que les déséquilibres dans le secteur des ménages et celui du logement connaîtront une évolution constructive, alors que la situation économique s'améliorera et que les taux d'intérêt commenceront à revenir à la normale. Néanmoins, le niveau d'endettement des ménages est élevé et les vulnérabilités présentes dans le secteur du logement sont importantes, et ils pourraient tous deux amplifier les effets d'un éventuel recul de l'emploi et des revenus prononcé et généralisé.

Malgré la faiblesse observée au début de 2015, la croissance du PIB réel américain, tirée par la demande intérieure privée, devrait se raffermir. Le redressement aux États-Unis devrait soutenir l'accélération de la croissance du PIB au Canada et contribuer à un accroissement de la part de la demande globale formée des exportations hors énergie et des dépenses d'investissement.

La baisse abrupte des prix du pétrole depuis juin dernier est à elle seule peu susceptible de provoquer la matérialisation d'un risque systémique au sein du système financier canadien du fait de la nature de ce choc. Parce que le choc pétrolier tient surtout à des facteurs d'offre, les conséquences négatives des bas prix du pétrole sur le revenu global, bien qu'elles soient appréciables, se manifesteront principalement dans les régions productrices. Ces effets négatifs seront atténués par l'accroissement du revenu discrétionnaire découlant de la diminution de la consommation d'essence, de la croissance plus vigoureuse aux États-Unis, du repli du dollar canadien et des conditions monétaires expansionnistes (**Encadré 3**).

L'incidence sur les entités financières, les marchés financiers et l'économie pourrait, quant à elle, être importante

La baisse des prix du pétrole a retardé la progression des revenus et de la croissance économique, et accru la vulnérabilité financière de certains ménages. En cas de choc de revenus plus brutal et plus généralisé, les ménages les plus endettés disposant de peu d'actifs financiers liquides pourraient avoir du mal à assurer le service de leurs dettes. Les propriétaires en difficulté pourraient être contraints de vendre leur maison ou se retrouver en défaut de paiement sur leurs prêts hypothécaires et leurs autres dettes à la consommation. Les prêteurs ayant un portefeuille croissant de maisons saisies contribueraient au gonflement de l'offre de logements à vendre, ce qui exercerait une pression à la baisse sur les prix de l'immobilier résidentiel. Compte tenu du niveau très élevé des prix des logements, il pourrait s'ensuivre un vaste mouvement de correction des prix dans l'ensemble du Canada[20]. Les ventes en catastrophe qui en découleraient pourraient grever le bilan des ménages en difficulté et faire subir des pertes considérables aux institutions financières et aux assureurs hypothécaires.

20 Ces corrections pourraient être plus marquées dans les régions du pays où des prêts hypothécaires sans recours sont accordés (voir l'analyse sous Vulnérabilité 1).

Encadré 3

Évaluation des risques que fait peser la faiblesse des cours pétroliers sur le système financier

Les chercheurs de la Banque ont analysé les principaux canaux de transmission par lesquels les bas prix du pétrole pourraient se répercuter sur le système financier canadien. Certes, les entreprises et les ménages qui ont des liens directs avec le secteur énergétique de même que certaines institutions financières pourraient pâtir de ces cours déprimés, mais vu la nature du choc ainsi que la diversité de l'économie et du système financier du Canada, la faiblesse persistante des cours pétroliers ne devrait pas présenter de risque systémique pour ce dernier.

Le secteur financier peut se ressentir des bas prix du pétrole en raison à la fois de ses expositions directes au secteur pétrolier et parapétrolier ainsi que de ses expositions indirectes aux ménages et aux autres entreprises des régions touchées.

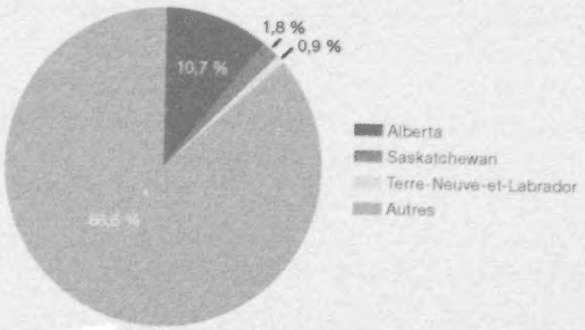
Les expositions directes des banques canadiennes d'importance systémique nationale au secteur pétrolier dans l'ensemble du monde sont relativement faibles, les prêts octroyés aux entreprises de ce secteur représentant approximativement 2 % de l'encours de crédit de ces institutions. En outre, leurs expositions aux contrats dérivés sur le pétrole et le gaz sont activement couvertes et sont elles aussi relativement modestes.

Puisque les entreprises énergétiques comptent, sur la base de leur capitalisation boursière, pour environ 20 % des sociétés cotées à la Bourse de Toronto, une chute du cours de leurs actions a fait subir des pertes à certains investisseurs. Celles-ci n'ont toutefois pas eu d'incidence systémique, car rien n'indique que les investisseurs institutionnels canadiens soient exposés outre mesure au secteur de l'énergie ou que leurs expositions reposent sur un effet de levier considérable.

Les expositions indirectes[1] des banques canadiennes d'importance systémique nationale sont cependant plus substantielles, les prêts consentis par ces institutions à des ménages et à des entreprises dans les provinces productrices de pétrole représentant autour de 13 % de leur encours de crédit (**Graphique 3-A**). Comme on l'a vu à la section Vulnérabilité 2, le recul des cours pétroliers a déjà provoqué un ralentissement des marchés du logement de certaines provinces[2]. De plus, le lourd endettement des ménages en Alberta, la diminution de leurs revenus et le fait qu'une proportion élevée d'entre eux possède relativement peu d'actifs financiers liquides laissent entrevoir la possibilité d'une hausse des taux de défaillance sur les prêts à la consommation et les prêts hypothécaires dans les provinces productrices de pétrole (**Tableau 2** dans le corps du texte)[3]. Les défauts de paiement sur les prêts hypothécaires non assurés qui ne sont pas assortis d'un droit de recours sont une autre source potentielle de pertes pour les prêteurs. Pour leur part, les assureurs hypothécaires pourraient eux aussi être exposés à des pertes potentielles sur les prêts hypothécaires non assurés[4].

Graphique 3-A : Les prêts octroyés à des emprunteurs dans les provinces potentiellement vulnérables représentent une part importante de l'encours de crédit des banques canadiennes d'importance systémique nationale

En pourcentage de l'ensemble des prêts de ces banques



Sources : relevés réglementaires soumis par les banques canadiennes et calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : 2015T1

Les prêts commerciaux des banques canadiennes d'importance systémique nationale accordés à des emprunteurs des provinces productrices de pétrole représentent environ 3 % du portefeuille de prêts de ces institutions. Dans cette catégorie, les prêts liés à l'immobilier commercial pourraient être particulièrement vulnérables au recul des cours du brut. De fait, lors des cycles pétroliers antérieurs, les pertes attribuables aux expositions à l'immobilier commercial subies par les prêteurs ont été supérieures à celles imputables à l'immobilier résidentiel.

(suite à la page suivante)

1 Celles-ci comprennent certaines expositions directes au secteur pétrolier et gazier. Étant donné qu'il n'existe pas de données sur la répartition sectorielle des prêts commerciaux par province, il est impossible d'exclure de ces chiffres les expositions au secteur du pétrole et du gaz. Par conséquent, nos calculs comportent un double comptage des expositions commerciales directes et indirectes à ce secteur.

2 L'expérience passée porte à croire que les cycles régionaux d'expansion ou de contraction des prix des maisons ne se propagent généralement pas à d'autres régions; citons à titre d'exemple le cas du marché du logement de la Colombie-Britannique pendant la crise asiatique à la fin des années 1990.

3 En particulier, la valeur des prêts automobiles a augmenté à un rythme plus soutenu en Alberta que dans les autres provinces, plus du tiers des nouveaux prêts de ce segment étant accordés à des emprunteurs dont le crédit est de moindre qualité.

4 Environ 20 % des contrats d'assurance hypothécaire souscrits auprès de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) et plus de 27 % de ceux conclus avec Genworth Canada couvrent des prêts hypothécaires contractés dans ces provinces, ces expositions totalisant plus de 200 milliards de dollars. Voir la livraison du 31 mars 2015 du *Supplément d'information sur les activités d'assurance prêt hypothécaire* de la SCHL et le rapport annuel de Genworth Canada pour l'exercice clos le 31 décembre 2014.

Encadré 3 *(suite)*

La plupart des prêts contractés dans les provinces productrices de pétrole proviennent des banques canadiennes d'importance systémique nationale. Comme ces dernières sont bien dotées en capital et adéquatement diversifiées sur les plans des expositions et des sources de revenus, elles sont résilientes face aux pertes qu'enregistreraient des régions en particulier[5]. En revanche, les prêteurs régionaux sont moins diversifiés et plus fortement exposés au secteur immobilier et aux prêts commerciaux de certaines régions. Des difficultés généralisées touchant les prêteurs dans les provinces productrices de pétrole, semblables à celles des années 1980, sont cependant peu probables. En effet, des améliorations notables ont depuis été apportées aux régimes de réglementation et de surveillance ainsi qu'aux pratiques de gestion des risques des institutions financières. Les réserves de fonds propres et de liquidités des prêteurs assujettis à une réglementation prudentielle sont aujourd'hui nettement supérieures, ce qui réduit la probabilité que les prêteurs connaissent des difficultés généralisées ainsi que la gravité potentielle de ces dernières.

5 Environ les trois quarts des prêts souscrits par des emprunteurs dans les provinces productrices de pétrole proviennent des banques d'importance systémique nationale, tandis que l'autre quart a été accordé par de petites banques, des coopératives de crédit et d'autres prêteurs.

Les marchés financiers seraient aussi touchés. Il faudrait s'attendre à un repli prononcé du cours des actions et des obligations de sociétés, ainsi qu'à un durcissement des conditions d'octroi des prêts bancaires, qui se feraient sentir en particulier dans la construction, l'immobilier, le secteur financier et celui des ménages. En outre, l'inquiétude pourrait gagner les investisseurs étrangers, qui pourraient exiger des primes de risque accrues en contrepartie de la détention d'actifs libellés en dollars canadiens, ce qui se traduirait par une hausse des coûts de financement dans tous les segments de l'économie.

Il convient cependant de noter que les tests de résistance auxquels a été soumis en 2013 le système bancaire canadien dans le cadre du Programme d'évaluation du secteur financier (PESF) ont montré que les banques canadiennes d'importance systémique nationale sont résilientes : même si, dans un scénario de crise aiguë, elles voyaient leur niveau de fonds propres diminuer, elles maintiendraient une bonne capacité à s'autofinancer[21]. De même, les tests de résistance du PESF appliqués aux grandes compagnies d'assurance vie ainsi qu'à la SCHL ont montré que le niveau de fonds propres de ces entités se détériorerait, mais qu'il continuerait de dépasser largement les exigences réglementaires.

Risque 2 : une hausse abrupte des taux d'intérêt à long terme

Une hausse abrupte des taux d'intérêt à long terme au Canada et ailleurs dans le monde représente le deuxième risque majeur pesant sur le système financier. Un raffermissement de la croissance économique aux États-Unis ou en Europe serait suivi d'un relèvement du niveau des taux directeurs et d'une augmentation soutenue des taux d'intérêt à long terme. Cependant, une forte progression des taux d'intérêt à long terme provoquée par une montée en flèche des primes de risque susciterait des préoccupations concernant la stabilité financière. Divers déclencheurs pourraient causer une telle hausse des primes de risque à l'échelle mondiale — par exemple, la surréaction des marchés à des changements inattendus apportés aux mesures de politique monétaire aux États-Unis ou en Europe. Du fait que les variations des primes de risque au pays et ailleurs dans le monde sont généralement corrélées, il y aurait une transmission immédiate de ce choc au Canada, qui ferait monter les taux d'intérêt au pays.

21 De plus, dans de telles circonstances, les banques émettraient probablement des actions pour relever leur niveau de fonds propres. Voir FMI (2014), *Canada: Financial Sector Assessment Program; Stress Testing—Technical Note*, coll. « Country Reports », n° 14/69.

Ce risque continue d'être jugé « modéré » : sa probabilité est faible, mais les incidences possibles de sa matérialisation sur le système financier canadien seraient relativement graves.

Une hausse abrupte des taux d'intérêt à long terme dans le monde reste peu probable

Les mesures de détente monétaire prises par certaines banques centrales devraient avoir pour effet de compenser dans une certaine mesure l'ampleur d'une éventuelle augmentation des primes de risque mondiales.

Les mesures du risque établies à partir du prix des options sur contrats à terme sur obligations du Trésor américain à 10 ans indiquent que le marché estime que la probabilité d'un brusque mouvement à la hausse des rendements à long terme américains dans les trois prochains mois est légèrement supérieure à celle d'un brusque mouvement à la baisse. La mesure d'asymétrie (c.-à-d. l'écart entre les mesures de risque à la hausse et à la baisse) donne à penser que le risque d'une forte augmentation inattendue des rendements, au-delà de l'augmentation suggérée par les prix des contrats à terme, était nettement plus élevé au début de 2014 et a grandement diminué depuis (**Graphique 15**). Certains observateurs du marché avancent même la possibilité d'une « sous-réaction » du marché si la Réserve fédérale relevait le taux directeur (comportement des marchés similaire à ce qu'Allan Greenspan avait qualifié « d'énigme », à savoir que le relèvement du taux directeur pourrait ne pas se répercuter sur l'ensemble de la courbe de rendement)[22, 23].

La Réserve fédérale mènera avec prudence le processus de normalisation de sa politique monétaire et s'attachera à éviter, par une communication claire, que les marchés ne réagissent trop vivement. Elle a aussi mis en place de nouveaux mécanismes de prise en pension pour assurer le bon

Graphique 15 : **Les marchés considèrent que les risques autour des taux de rendement à long terme sont relativement équilibrés aux États-Unis**

— Différence entre la probabilité d'une hausse et d'une baisse abruptes et imprévues des taux de rendement à long terme aux États-Unis (que révèlent les options sur contrats à terme sur obligations du Trésor à dix ans avec horizon de trois mois et moyenne mobile sur 21 jours)

Sources : Bloomberg et calculs de la Banque du Canada — Dernière observation : 4 juin 2015

22 L'expression anglaise *Greenspan conundrum* (l'énigme de Greenspan) désigne le comportement singulier des marchés obligataires dans les années 2004-2005, quand, alors que la Réserve fédérale relevait son taux directeur, les taux de long terme n'avaient pas suivi. Divers articles traitant du retour de ce phénomène sont parus dans la presse financière depuis août 2014. Voir notamment l'article intitulé « The Maddening Conundrum — Redux Conundrum » publié le 2 avril 2015 sur le site FT Alphaville.

23 Si la Réserve fédérale ne constate pas de redressement des taux à long terme, elle pourrait recourir à des mesures de resserrement monétaire plus énergiques ou bien à la vente d'une part de son portefeuille d'obligations d'État pour influer sur la courbe des taux.

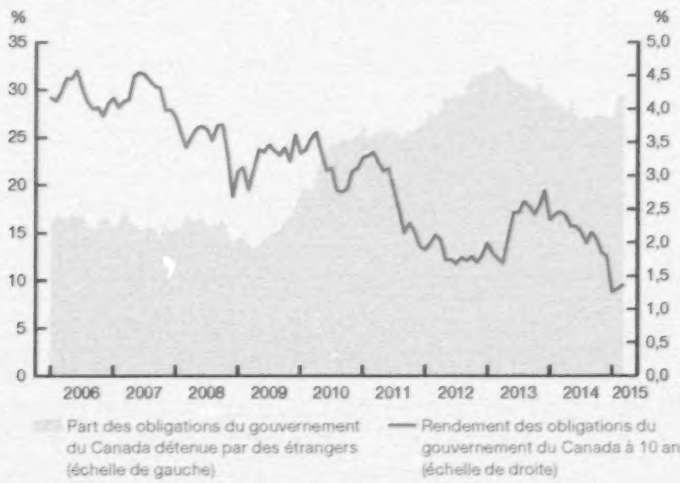
déroulement de ce processus. Lors de sa réunion de mars, le Comité de l'open market a rendu publiques ses projections d'évolution des taux directeurs, qui sont maintenant plus proches des attentes du marché implicites dans les swaps indexés sur le taux à un jour. En outre, des périodes d'instabilité passées, que ce soit l'épisode de volatilité du milieu de 2013 (épisode dit du *taper tantrum*) ou l'embellie soudaine du marché obligataire américain d'octobre 2014, donnent à penser qu'une forte remontée des taux d'intérêt, quand bien même elle se produirait, serait sans doute éphémère[24].

Les flux d'investissements de portefeuille étrangers pourraient jouer un rôle dans la transmission d'une hausse des taux au Canada

Les flux d'investissements de portefeuille en provenance de l'étranger comptent parmi les canaux par lesquels une hausse des taux d'intérêt se transmettrait au Canada. Des flux considérables d'investissements de portefeuille étrangers au pays ont été enregistrés dans les années qui ont suivi la crise, en particulier dans les obligations du gouvernement du Canada, de sorte que la part de ces titres détenue par des étrangers s'est accrue (**Graphique 16**).

Or, ces flux d'investissements de portefeuille ont exercé une forte influence à la baisse sur les taux d'intérêt au Canada, et il ne serait pas impossible de voir une partie de ces flux s'inverser. Les sorties de placements de portefeuille qui en résulteraient, conjuguées au risque de détérioration rapide de la liquidité de marché à l'occasion d'un événement imprévu, pourraient amplifier la hausse des taux d'intérêt canadiens. Cependant, une large part des obligations du gouvernement du Canada est détenue par des investisseurs officiels, notamment des gestionnaires de réserves de change, qui sont moins susceptibles de réagir à des chocs en réduisant promptement la part de ces titres dans leur portefeuille.

Graphique 16 : **La part des obligations du gouvernement du Canada détenue par des étrangers a augmenté depuis la crise financière**



Sources : Bloomberg et Statistique Canada

Dernière observation : mars 2015

24 Le 15 octobre 2014, le marché des titres du Trésor américain a connu une variation intrajournalière abrupte des cours, entraînant une chute de 37 points de base des rendements des titres à 10 ans; ce mouvement s'est toutefois rapidement inversé.

Les incidences possibles de la matérialisation de ce risque restent modérées

Un mouvement massif de modification des positions des investisseurs en réaction à une remontée soudaine des taux d'intérêt à long terme pourrait provoquer des fluctuations importantes des cours dans un grand nombre de catégories d'actifs, y compris au Canada. En raison d'une diminution de la liquidité de marché, le processus d'ajustement pourrait être désordonné et s'accompagner de pertes financières importantes pour les investisseurs et d'une érosion de leur confiance.

Compte tenu du niveau historiquement élevé des valorisations relatives sur les marchés boursiers canadiens, une hausse des taux d'intérêt pourrait déclencher une correction sur ces marchés. Certes, certains investisseurs enregistreraient des pertes, mais les répercussions sur le système financier dans son ensemble seraient modérées étant donné que ces marchés ont tendance à être relativement liquides et qu'il y a actuellement peu de signes tangibles que les investisseurs ont largement recours à l'effet de levier.

Une hausse sensible des taux d'intérêt alourdirait les coûts de financement des sociétés financières et non financières canadiennes, ce qui nuirait à leur capacité de refinancer leur dette et pourrait conduire à d'éventuelles défaillances. Le risque de défaillance est particulièrement présent dans les secteurs de l'énergie et des titres à haut rendement, du fait qu'ils ont été éprouvés par le repli des cours des hydrocarbures. Enfin, un raffermissement des taux d'intérêt à long terme pourrait aussi accroître la charge du service de la dette pour les ménages canadiens, ce qui pourrait donner lieu à des défauts de paiement sur les prêts et exercer des pressions à la baisse sur les prix du logement.

Risque 3 : des tensions émanant de la Chine et d'autres pays émergents

Le système financier du Canada est également exposé à des tensions économiques et financières potentielles provenant de certaines économies de marché émergentes, liées aux difficultés que ces dernières auraient à assurer le service de leurs importantes dettes libellées en dollars américains ou à une perturbation financière en Chine. L'un ou l'autre de ces scénarios serait susceptible de causer des tensions de plus grande ampleur sur les pays émergents, lesquelles pourraient se transmettre au Canada par les canaux des échanges, des produits de base et des liens financiers.

Le niveau de risque afférent est considéré comme « moyennement élevé ». La probabilité de matérialisation de ce risque est moyenne et les conséquences pour le Canada seraient relativement graves si ce risque devait se réaliser.

La probabilité que surviennent des tensions liées aux économies de marché émergentes demeure moyenne

En Chine, le récent ralentissement de la croissance économique se répercute sur la tenue des banques de ce pays; ainsi, les prêts improductifs et les défaillances ont crû d'environ 40 % en glissement annuel au deuxième semestre de 2014. Une grande part des expositions des secteurs bancaires traditionnel et parallèle de même que des collectivités locales, qui sont

Graphique 17 : **Les prix des logements en Chine subissent une correction, tandis que les cours des actions grimpent**

Prix des logements et cours des actions en Chine, base 100 des indices : juin 2010

Sources : Bloomberg, SouFun et China Index Academy

Dernière observation : mai 2015

lourdement endettées, sont liées au secteur du logement, où les prix sont en diminution constante malgré un assouplissement des règles applicables aux prêts hypothécaires et la baisse des taux d'intérêt[25].

Il se peut par ailleurs que le ralentissement du marché de l'habitation soit en grande partie responsable de la hausse rapide des capitalisations boursières en Chine (**Graphique 17**). Comme la Chine ne possède pas un marché profond des titres à revenu fixe, les épargnants y ont, outre l'investissement dans l'habitation, des options de placement limitées. Cela pourrait expliquer pourquoi les ménages chinois semblent se tourner de plus en plus vers les investissements en bourse. Les indices boursiers ont encore grimpé alors qu'on enregistrait une forte hausse du crédit sur marge, ce qui indique que les investisseurs chinois continuent d'emprunter pour investir dans les actions. Les banques ont fourni, indirectement ou directement, une grande part de ce financement.

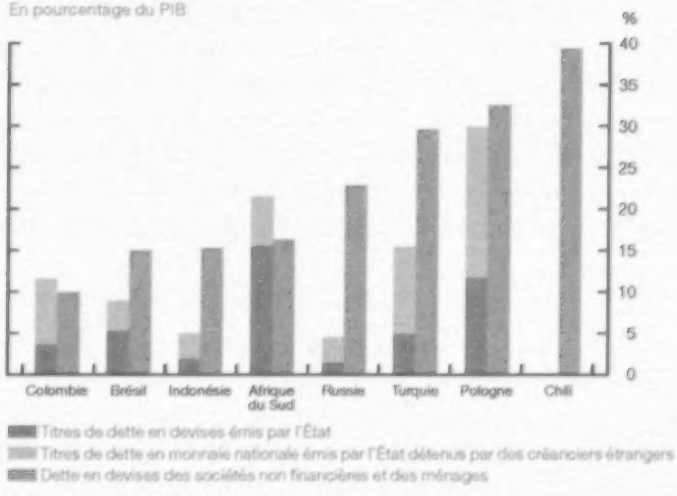
Dans une perspective plus large de l'économie chinoise, les autorités semblent arriver à s'acquitter de la tâche difficile qui consiste à rééquilibrer l'économie et à orchestrer un atterrissage en douceur tout en restreignant les risques pour la stabilité financière. Les réformes du secteur financier, tout comme celles visant le financement des collectivités locales, se poursuivent[26], et la croissance de l'activité du secteur bancaire parallèle ralentit[27].

25 Au premier trimestre de 2015, le Bureau national des statistiques de Chine indiquait que, par rapport à leur niveau d'un an auparavant, les mises en chantier avaient chuté de presque 20 %, les achats de terrains par des promoteurs de plus de 30 %, et les ventes de près de 10 %. Les prix des maisons neuves continuent de reculer. En mars, des diminutions ont été enregistrées dans la totalité des 70 villes sur lesquelles le Bureau tient des statistiques. Plus tôt cette année, la mise de fonds minimale pour l'achat d'une résidence secondaire a été ramenée de 60 % à 40 %.

26 Par exemple, la déréglementation des taux d'intérêt a continué de réduire l'écart entre les taux débiteur et créditeur, et la réglementation relative à l'émission de titres adossés à des actifs par les banques a été assouplie de manière à accroître la capacité de prêt de ces institutions.

27 Selon Moody's Investor Service, le taux de croissance de l'activité du secteur bancaire parallèle chinois a presque rejoint celui du PIB nominal, et la valeur des prêts émis par les sociétés de fiducie a diminué en proportion de l'encours des prêts bancaires, la croissance du crédit s'étant déplacée de nouveau vers le système bancaire traditionnel. L'exposition du secteur des fiducies aux actifs immobiliers a reculé, bien que ces derniers représentent toujours le tiers des actifs des fiducies.

Graphique 18 : **Les économies émergentes sont très exposées aux dettes libellées en devises et aux investissements étrangers**



Source : Fonds monétaire international, *Global Financial Stability Report: Navigating Monetary Policy Challenges and Managing Risks*, avril 2015 Dernière observation : 2014

Les autorités chinoises disposent des ressources financières nécessaires pour empêcher un effondrement du système financier dans l'éventualité où des défaillances frapperaient l'ensemble du secteur bancaire parallèle, même s'il serait très difficile de contrecarrer un atterrissage brutal de l'économie dans un tel scénario.

Dans d'autres économies de marché émergentes, une nouvelle appréciation du dollar américain, conjuguée au niveau élevé des obligations libellées en dollars américains émises par des entreprises et des emprunteurs souverains, pourrait mettre à mal la capacité d'assurer le service de la dette (**Graphique 18**)[28]. Les économies émergentes exportatrices de produits de base sont particulièrement vulnérables, car elles connaissent également un déclin de leurs revenus causé par la chute des cours du pétrole et d'autres matières premières. Les économies fortement tributaires des flux de capitaux étrangers, notamment en provenance de fonds souverains liés au secteur pétrolier, sont encore plus vulnérables, du fait surtout de la volatilité accrue des marchés des changes et de la faible liquidité des marchés financiers de nombreuses économies émergentes. Par ailleurs, certains pays sont en proie à des difficultés politiques persistantes.

En dépit de ce contexte, il est possible que les emprunts libellés en dollars américains émis par les économies de marché émergentes bénéficient d'une couverture naturelle ou financière atténuant les pressions exercées

28 Dans la livraison d'avril 2015 de son rapport sur la stabilité financière dans le monde (*Navigating Monetary Policy Challenges and Managing Risks*), le FMI souligne que les entreprises et les gouvernements des pays émergents sont confrontés à certains défis en ce qui concerne leurs emprunts en devises et la part de leur dette en monnaie locale qui est détenue par des investisseurs étrangers. Même si un pourcentage appréciable des emprunts des firmes chinoises, surtout celle du secteur immobilier, sont libellés en dollars américains (leurs émissions obligataires internationales brutes depuis 2010 étant estimées à quelque 130 milliards de dollars américains), leur valeur est assez faible en proportion du PIB de la Chine.

par les marchés des changes[29]. De plus, même si certains pays ont vu leurs réserves officielles diminuer, la plupart possèdent tout de même des réserves de change suffisantes pour assurer les paiements sur leur dette en devises ou pallier une volatilité excessive du taux de change de leur monnaie. Par exemple, selon la Banque centrale de la Fédération de Russie, ce pays possède des réserves suffisantes pour couvrir 300 % des paiements sur sa dette extérieure dont il doit s'acquitter d'ici la mi-2016. Les ajustements de taux dans un régime de changes flottants contribueraient à réduire les éventuelles conséquences économiques défavorables de tensions financières.

Les répercussions sur le Canada de ces risques liés aux économies de marché émergentes seraient relativement graves

Un ralentissement marqué de l'économie chinoise se ferait sentir dans le monde entier par l'intermédiaire de ses effets commerciaux et financiers ainsi que de ses incidences sur les cours des produits de base et la confiance, ce qui engendrerait une diminution des revenus et de la richesse des Canadiens. Les pertes financières en découlant pourraient donner lieu à un resserrement des conditions du crédit qui déprimerait davantage l'activité économique au Canada. Des tensions financières soudaines associées au défaut d'une économie de marché émergente pourraient aussi se transmettre au Canada par la voie des canaux financiers, une telle situation étant susceptible de provoquer une réaction disproportionnée sur les marchés financiers mondiaux, auxquels le Canada est étroitement lié.

Risque 4 : des tensions financières émanant de la zone euro

Un épisode de tensions important dans la zone euro continue de représenter un risque pour le système financier canadien, même si le niveau de risque afférent a été ramené de « moyennement élevé » à « modéré », principalement en raison de la diminution de la possibilité d'un ralentissement marqué de l'économie de cette région depuis décembre 2014. La cause la plus probable de tensions dans la zone euro à court terme est un défaut de paiement de la Grèce sur sa dette, qui se répercuterait sur les autres États de la zone par l'intermédiaire de leurs expositions économiques et financières directes à ce pays ainsi que d'une possible ruée vers les valeurs sûres. Ce dernier scénario pourrait se produire si les investisseurs retiraient leurs fonds d'autres pays de la zone euro considérés comme vulnérables, notamment le Portugal, l'Espagne ou l'Italie, ce qui mettrait en péril les bilans de leurs banques et émetteurs souverains. Bien qu'un incident de crédit lié à la Grèce soit plus probable qu'auparavant, celui-ci est moins susceptible d'avoir des effets de débordement substantiels sur l'ensemble de la zone euro pouvant se transmettre au Canada. Toutefois, si un épisode de tensions important dans la zone euro venait à se matérialiser, son incidence sur le Canada serait relativement grave.

29 Selon les conclusions tirées d'un atelier regroupant des participants des secteurs public et privé organisé par le Comité sur le système financier mondial et le Comité permanent sur l'évaluation des vulnérabilités du Conseil de stabilité financière en juin 2014, le financement des entreprises des pays émergents au moyen d'emprunts libellés en devises était alors en augmentation, mais l'asymétrie des devises semblait moins problématique que, de façon plus générale, le levier financier des entreprises. Tant des données sur les entreprises que des analyses de scénarios complémentaires donnaient à penser que les firmes sans couverture représentaient une faible part des entreprises de ces pays et qu'un choc devrait avoir une ampleur relativement importante pour générer des pertes appréciables dans un pays en particulier.

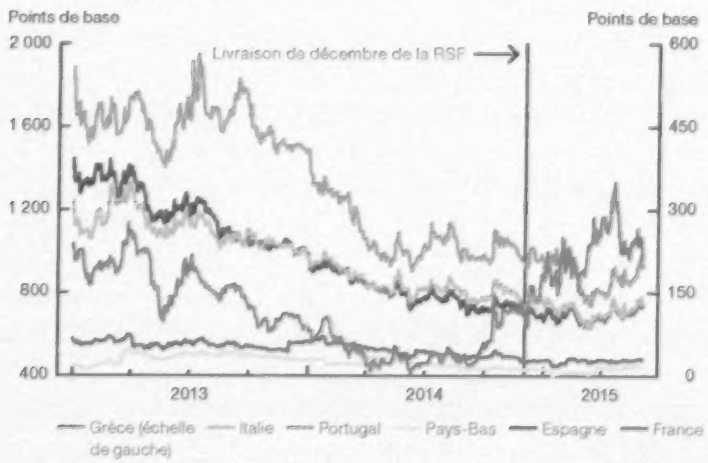
La probabilité de fortes tensions dans la zone euro a baissé

En décembre, la Banque soulignait la possibilité qu'un déclin prononcé de l'activité économique dans la zone euro, en particulier s'il s'accompagnait de déflation, puisse menacer les finances publiques et aggraver les vulnérabilités persistantes dans le secteur bancaire. Depuis, le programme d'assouplissement quantitatif de la BCE et la chute des prix du pétrole ont eu des retombées positives notables sur l'économie de la zone euro. Les données économiques récentes sont favorables, et les risques en matière de croissance et d'inflation sont devenus plus équilibrés. Les cours des actions de sociétés européennes, notamment celles des banques, ont grimpé depuis le début de l'année. En raison de ces facteurs, la probabilité que cet élément déclencheur survienne a diminué et la zone euro s'avère plus résiliente aux autres tensions.

Bien que les participants du marché semblent croire qu'un défaut de la Grèce sur sa dette est assez probable[30], ils paraissent aussi avoir bon espoir que les possibles effets de contagion sur les pays membres seraient alors limités. Les écarts relatifs aux obligations à dix ans de la Grèce se sont nettement accentués et les cours des actions des sociétés de ce pays ont chuté, tandis que les écarts des obligations des autres économies périphériques sont quant à eux demeurés pour l'essentiel inchangés depuis décembre (**Graphique 19**)[31]. Par ailleurs, l'exposition des émetteurs privés étrangers à la Grèce est relativement faible, le risque ayant été transféré à l'Union européenne, à la BCE et au FMI. L'exposition des banques européennes à la Grèce est beaucoup plus faible qu'elle ne l'était en 2012, et ces

Graphique 19 : **Les écarts sur les taux obligataires dans le reste de la zone euro n'ont pas été touchés par la situation en Grèce**

Écarts entre les taux des obligations d'État à dix ans et des obligations d'État allemandes à dix ans



Source : Bloomberg

Dernière observation : 4 juin 2015

30 Selon le taux des swaps sur défaillance à cinq ans, la probabilité d'un défaut lié à la dette souveraine de la Grèce se situe à plus de 70 %.

31 De plus, le Portugal a comblé environ les deux tiers de ses besoins en financement par obligations de 2015, ce qui pourrait limiter les répercussions éventuelles d'une hausse des taux causée par la détérioration de la situation de la Grèce.

institutions sont aujourd'hui mieux capitalisées et en meilleure position pour absorber les pertes. De plus, il existe désormais un cadre réglementaire pour gérer ces situations[32].

Les conséquences pour le Canada d'un épisode de tensions dans la zone euro seraient relativement graves

Des tensions émanant de la zone euro se répercuteraient sur le Canada principalement par les canaux financiers. La volatilité des marchés financiers, une réévaluation généralisée du risque et une ruée des investisseurs vers la liquidité auraient une incidence sur les marchés financiers canadiens, compte tenu surtout de l'importance accrue des investisseurs étrangers sur les marchés intérieurs. Des pertes sur leurs expositions externes et une augmentation généralisée des coûts de financement sur les marchés de gros toucheraient les banques canadiennes, même si l'augmentation se trouverait atténuée dans la mesure où les participants considèrent que les bilans des institutions du Canada sont relativement plus solides que ceux de leurs consœurs étrangères. Une hausse des coûts de financement serait susceptible d'entraîner un resserrement des conditions du crédit des ménages et des entreprises au Canada.

Vulnérabilités et risques émergents potentiels dans le système financier canadien

Partout dans le monde, des organismes de réglementation ont exprimé des préoccupations quant aux vulnérabilités potentielles liées aux gestionnaires d'actifs[33]. Ces préoccupations ont trait plus particulièrement aux fonds qui investissent dans des actifs moins liquides tout en promettant de procurer (en général, quotidiennement) des liquidités abondantes aux investisseurs. En pareils cas, il peut exister un avantage du « premier arrivé » si, lorsque des investisseurs demandent un remboursement, le prix de rachat ne reflète pas pleinement les coûts de cession des actifs sous-jacents. Ainsi, en période de tensions, des investisseurs pourraient être incités à exiger un remboursement s'ils prévoyaient que d'autres investisseurs seraient susceptibles de faire de même, afin d'éviter les coûts de liquidation associés aux demandes de rachat de ces derniers. Étant donné la taille des plus grands gestionnaires d'actifs d'envergure mondiale — et la possibilité que les fonds d'une catégorie d'actifs fassent l'objet de demandes de rachat simultanées —, des remboursements massifs pourraient entraîner de fortes baisses de prix. Ces reculs pourraient donner lieu à d'autres rachats précipités ainsi qu'à des ventes en catastrophe des actifs sous-jacents si la liquidité des fonds n'était pas gérée de façon prudente.

Au Canada, les vulnérabilités associées aux fonds négociés en bourse et aux fonds communs de placement à capital variable sont limitées[34]. Toutefois, vu les liens entre les marchés financiers canadiens et ceux du reste du monde, des actions de gestionnaires d'actifs étrangers d'envergure mondiale pour-

32 Par exemple, la mise en place du Mécanisme de surveillance unique a contribué à renforcer la confiance à l'égard de la capacité des banques européennes à affronter des tensions. Le Mécanisme européen de stabilité ainsi que les futurs Mécanisme et Fonds de résolution unique favoriseront aussi la stabilité financière des pays de la zone euro. Ces mesures ont été abordées dans la livraison de décembre 2013 de la *Revue*.

33 Conseil de stabilité financière et Organisation internationale des commissions de valeurs (CSF-OICV) (2015), *Assessment Methodologies for Identifying Non-Bank Non-Insurer Global Systemically Important Financial Institutions*, deuxième document consultatif, mars. Internet : http://www.financialstabilityboard.org/wp-content/uploads/2nd-Con-Doc-on-NBNI-G-SIFI-methodologies.pdf.

34 I. Foucher et K. Gray (2014), « Les fonds négociés en bourse : évolution des avantages, des vulnérabilités et des risques », *Revue du système financier*, Banque du Canada, décembre, p. 43-53; S. Ramirez, J. S. Jimenez et J. Witmer (2015), « Les fonds communs de placement canadiens à capital variable : évaluation des vulnérabilités potentielles » (dans la présente livraison).

raient, en principe, avoir des répercussions sur le Canada. C'est pourquoi la Banque collabore avec d'autres autorités pour comprendre les différences entre les pays en ce qui a trait aux activités de gestion des actifs et à la réglementation connexe.

Préserver la stabilité financière

Le système financier mondial continue de gagner en résilience à la faveur des avancées réalisées dans l'implantation du programme de réformes financières lancé par le G20. Le Conseil de stabilité financière (CSF) préconise que toutes les mesures dont ont convenu les membres du G20 soient instaurées promptement et de manière exhaustive et cohérente de sorte que les résultats attendus puissent être atteints avec le moins possible de répercussions négatives indésirables[35]. À cet égard, un certain nombre d'examens par les pairs sont en cours afin d'évaluer les progrès accomplis dans la mise en œuvre des réformes convenues[36].

Il est prévu que la plupart des résultats attendus des travaux menés par le CSF en 2015 soient présentés aux dirigeants des pays du G20 lors du sommet qui se tiendra en novembre à Antalya, en Turquie. Outre la poursuite et le suivi de l'implantation des réformes convenues, les grandes priorités pour cette année comprennent le parachèvement de la dernière série de réformes au programme à mener postérieurement à la crise et qui restent à engager dans trois domaines : dispositif réglementaire applicable aux banques concernant les fonds propres, la liquidité et le levier financier; projets visant à rendre les marchés des produits dérivés de gré à gré plus sûrs et mesures destinées à régler le problème des institutions « trop importantes pour faire faillite ». Le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire en est à donner suite aux commentaires reçus au terme d'un certain nombre de consultations tenues à la fin de 2014 sur le dispositif concernant les fonds propres, la liquidité et le levier financier[37]. De plus, plusieurs objectifs intermédiaires importants en relation avec les deux autres chantiers ont été atteints dans la première moitié de 2015, à l'échelle aussi bien internationale que nationale. Des explications sont fournies dans les paragraphes qui suivent.

Rendre plus sûrs les marchés des produits dérivés

Les règles imposant des exigences de marge accrues pour les dérivés ainsi que des exigences de notification des transactions sur ces produits constituent l'aspect sur lequel le plus de progrès a été réalisé jusqu'à maintenant dans la poursuite des principaux engagements pris par le G20 à l'égard de la réforme des marchés des dérivés de gré à gré (améliorer la

35 À cette fin, le CSF entend commencer à publier un rapport annuel consolidé sur la mise en œuvre des réformes réglementaires et leurs effets. Le premier rapport sera remis aux dirigeants des pays du G20 en novembre.

36 Il s'agit entre autres d'examens par les pairs portant sur des thématiques telles que la notification des transactions sur dérivés de gré à gré aux référentiels centraux de données, les régimes de résolution pour le secteur bancaire et la mise en œuvre du cadre prudentiel concernant « d'autres entités du secteur bancaire parallèle » (les entités financières non bancaires autres que les fonds du marché monétaire). Ce dernier examen thématique est l'un des éléments de la feuille de route présentée en novembre 2014 aux membres du G20 pour renforcer la surveillance et la réglementation du secteur bancaire parallèle, et il est mené sous la conduite de la première sous-gouverneure de la Banque du Canada. Enfin, au mois de mai, le CSF a publié la version définitive du rapport *Thematic Review on Supervisory Frameworks and Approaches for SIB*.

37 Entre autres : révision de l'approche standard de mesure du risque de crédit; définition d'un niveau plancher de fonds propres selon des approches standards, c'est-à-dire non fondées sur des modèles internes; questions en suspens entourant l'examen approfondi des normes de fonds propres applicables au portefeuille de négociation des banques; critères proposés pour recenser les titrisations simples, transparentes et comparables; et projet de lignes directrices relatives à la comptabilisation des pertes de crédit attendues.

transparence, atténuer le risque systémique et protéger contre les abus de marché). Toutefois, les autorités de réglementation constatent la persistance de difficultés liées à l'accès aux données sur les transactions notifiées aux référentiels centraux de données publics et à leur utilisation. Pour faire en sorte que les autorités puissent disposer des données utiles à l'appréciation des risques systémiques, le CSF, le Comité sur les paiements et les infrastructures de marché ainsi que l'Organisation internationale des commissions de valeurs (OICV) se sont entendus, en février, sur un plan de travail dont l'objectif est d'assurer la standardisation et l'agrégation des données de notification des transactions sur dérivés de gré à gré.

Au Canada, un travail considérable a été accompli depuis décembre pour faire avancer la réforme du marché des dérivés de gré à gré. Les autorités en valeurs mobilières de l'Alberta, de la Colombie-Britannique, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de la Saskatchewan ont proposé des règles appelées à former un régime de déclaration sur ces instruments largement comparable aux régimes adoptés par le Manitoba, l'Ontario et le Québec. Les autorités en valeurs mobilières ont aussi publié, à des fins de consultation publique, un projet de norme canadienne sur la compensation centralisée obligatoire de certains produits dérivés de gré à gré standardisés. Par ailleurs, le Bureau du surintendant des institutions financières a mis la dernière main à sa ligne directrice B-7, dans laquelle il expose ses attentes au chapitre des opérations sur dérivés des institutions financières fédérales, notamment en ce qui a trait à la notification des données sur ces transactions aux référentiels centraux et à la compensation centralisée des contrats de dérivés de gré à gré standardisés. En plus de ces projets touchant la notification des opérations et la compensation centralisée, les Autorités canadiennes en valeurs mobilières ont publié un document de discussion relatif à la réglementation des plateformes de négociation des dérivés de gré à gré au Canada, y compris des critères de sélection des dérivés de gré à gré qui se prêtent à l'obligation de négociation exclusive sur une telle plateforme.

Régler le problème des institutions financières « trop importantes pour faire faillite »

S'agissant du problème des institutions financières « trop importantes pour faire faillite », le CSF, le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire et la Banque des Règlements Internationaux ont lancé une étude d'impact quantitatif ainsi qu'une enquête dont les résultats leur permettront de mettre la dernière main aux principes proposés en ce qui touche la capacité totale d'absorption des pertes des banques d'importance systémique mondiale. Leur objectif est d'établir la version finale de la norme internationale avant le sommet du G20, à Antalya. Au Canada, le gouvernement a annoncé dans son budget 2015 qu'il entendait accroître ses pouvoirs de résolution des banques d'importance systémique nationale par la mise en œuvre d'un régime de recapitalisation interne : le régime de protection des contribuables et de recapitalisation des banques.

Le CSF et l'OICV ont par ailleurs publié un document de consultation portant sur les méthodologies visant à identifier les établissements financiers non bancaires et non assurantiels d'importance systémique au niveau mondial. Y sont présentés des méthodologies quasi-définitives pour les sociétés de financement et les intermédiaires de marché (courtiers en valeurs mobilières), une proposition modifiée pour les fonds de placement et un projet de méthodologie pour les gestionnaires d'actifs. Cette consultation permettra aux autorités

de mieux comprendre les risques systémiques dont sont porteuses les entités du secteur financier, y compris les gestionnaires d'actifs, première étape de l'élaboration d'outils prudentiels appropriés de prévention de ces risques.

Même si le recours croissant à des contreparties centrales pour la compensation des opérations sur dérivés de gré à gré standardisés réduit les risques systémiques, il importe de s'assurer que les contreparties centrales ne sont pas elles-mêmes « trop importantes pour faire faillite ». C'est ainsi que le CSF, le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, le Comité sur les paiements et les infrastructures de marché ainsi que l'OICV ont élaboré un plan de travail concerté conçu pour renforcer la résilience des contreparties centrales, leurs plans de redressement et leur résolvabilité. Figurent notamment au nombre des principaux axes de ce plan de travail l'évaluation des mesures actuelles et l'examen de l'opportunité d'élaborer des normes plus granulaires en ce qui concerne : la résilience des contreparties centrales, notamment les tests de résistance et la capacité d'absorption des pertes; les mécanismes de redressement, y compris les outils de répartition des pertes; ainsi que les régimes de résolution et la planification afférente, ce qui comprend les ressources sous forme de liquidités et de capitaux propres mobilisables en contexte de résolution.

Le Canada prend lui aussi des mesures pour améliorer la résilience, les plans de redressement et la résolvabilité de toutes les infrastructures de marchés financiers (IMF) du pays, y compris les contreparties centrales. À cet égard, des modifications apportées à la *Loi sur la compensation et le règlement des paiements* ont reçu la sanction royale le 16 décembre 2014. Ces modifications élargissent et renforcent les pouvoirs conférés à la Banque du Canada en matière de surveillance des systèmes de compensation et de règlement des obligations de paiement et d'autres opérations financières, rendant la Banque mieux à même de cerner les risques et de prendre, en temps opportun et de façon proactive, les mesures qui s'imposent[38].

Depuis décembre, les systèmes de compensation et de règlement des paiements désignés par la Banque du Canada comme étant d'importance systémique ont franchi la première étape de la mise en œuvre des principes pour les IMF établis par le Comité sur les paiements et les infrastructures de marché ainsi que l'Organisation internationale des commissions de valeurs, soit les nouvelles normes internationales de gestion des risques qui fixent en la matière des exigences minimales applicables aux infrastructures de marchés financiers d'importance systémique. La Banque estime que les normes sur la gestion du risque de crédit et du risque de liquidité (y compris celles définissant les attentes en matière d'élaboration des politiques relatives aux sûretés et aux marges) sont globalement respectées. Fortes de cette réalisation, les IMF canadiennes font maintenant porter leurs efforts sur la mise en application d'autres normes, notamment celles ayant pour objet les plans de redressement, ainsi que les procédures de gestion du risque opérationnel et des défaillances[39]. La Banque et les Autorités canadiennes en valeurs mobilières en sont pour leur part à clarifier les attentes qu'elles auront envers les IMF en ce qui touche la mise en œuvre des normes internationales sur

38 Par ailleurs, le ministère des Finances a lancé en avril une consultation sur un projet de cadre de surveillance des systèmes nationaux de paiement de détail afin d'identifier les types de risque, notamment le risque opérationnel, le risque lié à la conduite sur le marché et le risque d'efficience, qui devraient être abordés au moyen de mesures de surveillance, ainsi que les systèmes de paiement et fournisseurs de services de paiement qui seraient compris dans le périmètre de cette surveillance.

39 Le rapport publié annuellement par la Banque sur ses activités de surveillance renseigne sur les priorités en matière de gestion des risques de chacune des IMF désignées. Ce rapport est consultable à l'adresse : http://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2015/03/activites-surveillance-banque-canada-rapport-annuel-2014.pdf.

les dispositifs à plusieurs niveaux de participation et les plans de redressement, l'objectif étant de disposer de propositions à soumettre à consultation publique d'ici la fin de l'année. Enfin, la Banque a entamé conjointement avec les autorités fédérales et provinciales un projet d'élaboration d'un régime de résolution des IMF, qui intègre les principaux attributs des régimes de résolution efficaces énoncés par le CSF dans son document *Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions*, en tenant compte des spécificités du système financier et du cadre juridique canadiens. Ils procéderont notamment à la formulation de propositions pour les cadres juridique, de gouvernance et de communication, ainsi que de stratégies de résolution propres aux IMF, ce qui devrait prendre plusieurs années.

Dans l'optique d'une amélioration de la résilience, des plans de redressement et de la résolvabilité au sein du système financier canadien en général, la Banque du Canada a lancé en mai une consultation à vaste échelle sur ses cadres de référence en ce qui a trait aux opérations sur les marchés et ses politiques d'aide d'urgence[40]. Elle se propose d'apporter au cadre régissant ses opérations sur les marchés des modifications visant à favoriser la liquidité des marchés des obligations d'État en temps normal de même que la liquidité de l'ensemble des principaux marchés de financement en périodes de tensions généralisées sur les marchés. En ce qui concerne l'octroi d'une aide d'urgence, les propositions visent à préciser les institutions et les infrastructures de marché qui y seraient admissibles et les conditions auxquelles les liquidités leur seraient offertes. La période de consultation prend fin le 4 juillet 2015.

40 Voir C. Wilkins (2015), *Des marchés liquides pour une économie solide*, discours prononcé devant la Chambre de commerce du Montréal métropolitain, 5 mai (Internet : http://www.banqueducanada.ca/2015/05/marches-liquides-economie-solide). Voir également L. Patterson (2015), *Ajustement du cadre régissant les opérations de la Banque sur les marchés*, discours prononcé devant la CFA Society Vancouver, 14 mai (Internet : http://www.banqueducanada.ca/2015/05/ajustement-cadre-regissant-operations-banque-marches). On peut prendre connaissance des documents de consultation à l'adresse suivante : http://www.banqueducanada.ca/2015/05/consultations-publiques-cadre-regissant-operations-marches-financiers.

Rapports

La section « Rapports » aborde des questions intéressant les systèmes financiers canadien et mondial.

Introduction

Les deux rapports contenus dans la présente section de la *Revue du système financier* traitent des vulnérabilités du système financier. Dans le premier, l'approche suivie par la Banque du Canada pour repérer et évaluer les vulnérabilités du système financier canadien est mise en lumière. Le second rapport montre comment cette démarche est appliquée à l'évaluation des vulnérabilités dans le secteur des fonds communs de placement au Canada.

Dans **L'évaluation des vulnérabilités du système financier canadien**, Ian Christensen, Gitanjali Kumar, Césaire Meh et Lorie Zorn présentent les quatre grandes vulnérabilités conjoncturelles des systèmes financiers et illustrent avec des exemples la fonction des indicateurs qualitatifs et quantitatifs utilisés pour la surveillance de ces vulnérabilités dans différents secteurs. Ils se penchent sur le rôle d'autres instruments qui contribuent à l'appréciation des vulnérabilités et font partie, plus globalement, du dispositif interne que la Banque du Canada a mis en place pour détecter, évaluer et expliquer les vulnérabilités et les risques. En dernier lieu, le rapport met en exergue certains obstacles que la Banque et d'autres instances doivent surmonter lorsqu'elles procèdent à l'appréciation des vulnérabilités et des risques au sein du système financier.

Dans le rapport intitulé **Les fonds communs de placement canadiens à capital variable : évaluation des vulnérabilités potentielles**, Sandra Ramirez, Jesus Sierra Jimenez et Jonathan Witmer étudient les caractéristiques de la liquidité et du levier financier des fonds communs à capital variable destinés aux placements à long terme, en s'attachant aux effets systémiques qu'elles pourraient avoir sur le secteur canadien des fonds communs de placement et, plus largement, sur le système financier du Canada. Dans le cadre de cet examen, les auteurs analysent la réglementation qui entoure les fonds communs de placement canadiens, la taille de leur marché et leur structure de propriété, et ils apportent des précisions sur la situation qui prévaut à l'étranger.

L'évaluation des vulnérabilités du système financier canadien

Ian Christensen, Gitanjali Kumar, Césaire Meh et Lorie Zorn

- Ce n'est qu'en assurant une surveillance permanente des vulnérabilités du système financier canadien que l'on peut évaluer les menaces pouvant peser sur la stabilité financière et fournir aux autorités responsables l'information dont elles ont besoin pour déterminer s'il convient d'agir.
- La Banque du Canada évalue régulièrement les vulnérabilités du système financier canadien en s'intéressant par exemple 1) au levier financier, 2) aux problèmes de financement et de liquidité, 3) à la tarification du risque et 4) à l'opacité, et ce, dans quatre grands domaines : entités du secteur financier, secteur bancaire parallèle, marchés des actifs et secteur non financier.
- Le dispositif d'évaluation des vulnérabilités et des risques retenu par la Banque est inspiré des études sur le fonctionnement des mécanismes d'amplification et de contagion générale du système financier. Il est très complet en ce qu'il repose sur un vaste éventail de données, d'outils novateurs et d'autres éléments d'information; pour autant, il reste d'importantes lacunes dans la disponibilité des données et la qualité des modèles et des connaissances.
- Processus par essence évolutif, l'appréciation des vulnérabilités du système financier est appelée à s'adapter aux changements incessants que connaît le système financier, à l'enrichissement des données disponibles et à l'amélioration des techniques d'évaluation.

Introduction

L'expérience récente a rappelé le coût exorbitant des crises financières du fait des effets négatifs qu'elles ont sur la prospérité économique. C'est pourquoi il incombe aux autorités de comprendre la genèse des tensions dans le système financier et d'ainsi mieux prévenir ces crises, ou tout au moins mieux les endiguer. Les autorités peuvent aussi s'appuyer sur cette connaissance pour rendre le système financier plus globalement stable et efficient.

Les crises financières ou, plus généralement, les tensions systémiques surviennent lorsque des événements déclencheurs interagissent avec des vulnérabilités et provoquent des tensions dans le système financier. On entend par « vulnérabilité » une condition préexistante susceptible d'amplifier les chocs et de les propager à l'ensemble du système. On qualifie d'« événement déclencheur » le choc négatif qui peut provoquer des tensions systémiques si le système financier est suffisamment vulnérable. Une fois qu'un certain nombre de vulnérabilités et d'éléments déclencheurs sont connus, on peut évaluer les risques pour la stabilité financière selon la perte que leur matérialisation pourrait faire subir au système financier, cette perte dépendant de la probabilité de réalisation du risque et des incidences anticipées sur le système. L'analogie suivante illustre concrètement ces différentes notions :

> On peut dire d'une fente profonde dans un tronc d'arbre qu'elle est une vulnérabilité, car un événement déclencheur, par exemple une tempête, peut, en faisant tomber l'arbre, endommager lourdement les bâtiments, les installations électriques et les voies d'accès tout autour. Par contre, si aucune tempête ne se lève, l'incident peut ne pas se produire du tout. Il se peut même que l'arbre survive et que le tronc se solidifie avec le temps. La probabilité d'une forte tempête ainsi que les facteurs qui influent sur l'étendue des conséquences de la chute de l'arbre si celui-ci s'effondrait déterminent la gravité de ce risque[1].

Puisque les chocs sont très difficiles à prévoir et que, bien souvent, ils surviennent sans que les décideurs puissent y faire grand-chose, c'est en dirigeant expressément les efforts sur le repérage et la mesure

1 Le gouverneur de la Banque du Canada, Stephen S. Poloz, a donné cet exemple durant la conférence de presse organisée à l'occasion de la publication de la livraison de juin 2014 de la *Revue du système financier* (Poloz, 2014a).

des vulnérabilités que l'on peut le mieux contribuer à l'évaluation des risques qui planent sur le système financier et indiquer la voie à suivre à cet égard. Repérer les vulnérabilités suppose que l'on sache où et quoi chercher, ce qui ne va pas de soi si l'on considère le caractère complexe et dynamique des systèmes financiers modernes et le fait qu'on ne dispose pas toujours de l'information pertinente. Dans ce rapport, nous décrivons l'approche adoptée par la Banque du Canada pour surmonter certains de ces obstacles.

Pour repérer et évaluer les vulnérabilités, les chercheurs de la Banque du Canada ont mis en œuvre une méthode articulée autour des types les plus courants de vulnérabilités et des segments du système financier où ces vulnérabilités sont le plus susceptibles de se manifester. Le choix des vulnérabilités se fonde sur l'expérience de différents pays et sur la recherche menée dans les universités et les institutions publiques. Cette méthode consiste notamment à soumettre à un examen systématique un vaste éventail d'informations provenant de tous les pans du système financier — une démarche essentielle à la découverte de comportements et de conditions nouvellement apparus ou présents là où on ne s'y attendait pas.

Dans la pratique, cette approche repose sur des indicateurs quantitatifs et qualitatifs, ainsi que sur des outils d'analyse servant à traiter l'information apportée par ces indicateurs. Elle repose aussi sur l'exercice du jugement dans l'appréciation de l'information des marchés recueillie sur les produits existants et nouveaux, les participants, les activités et les comportements, mais également sur la connaissance institutionnelle de l'influence des enjeux extérieurs et du contexte réglementaire. Le dialogue soutenu avec les organismes fédéraux partenaires de la Banque est un autre volet important. La mise en œuvre de cette approche débouche sur l'identification des importantes sources de vulnérabilités présentes au sein du système financier canadien.

Méthode d'évaluation des vulnérabilités

L'approche suivie par la Banque pour déceler et mesurer de manière systématique les vulnérabilités s'appuie sur un ensemble de travaux consacrés aux mécanismes d'amplification à l'origine de contagions (c'est-à-dire la propagation à d'autres parties du système financier de l'instabilité observée dans un segment)[2]. Elle s'inspire notamment de l'étude d'Adrian, Covitz et Liang (2013) et des quatre ressorts du risque systémique relevés par Andrew Lo : levier, liquidité, liens et pertes[3].

Nous distinguons deux catégories de vulnérabilités : les vulnérabilités conjoncturelles, qui évoluent au cours du cycle financier, et les vulnérabilités structurelles, qui sont des caractéristiques intrinsèques du système financier[4].

Une grande partie du présent article porte sur les quatre sources de vulnérabilités conjoncturelles suivantes :

1. **Le levier financier**, c'est-à-dire l'importance du recours à l'endettement pour financer l'acquisition d'actifs.
2. **Le financement et la liquidité**, à savoir les asymétries de liquidité et d'échéances entre les passifs et les actifs des entités. Entre aussi dans ce type de vulnérabilité le degré d'illiquidité des marchés d'actifs.
3. **La tarification du risque**, qui renvoie au degré d'inadéquation des évaluations d'actifs et de la rémunération des prises de risque.
4. **L'opacité**, qui s'entend du manque d'informations sur les institutions et les marchés, notamment sur les éléments des portefeuilles d'actifs, les expositions au risque de contrepartie, les prix et les volumes des actifs négociés, ainsi que sur les caractéristiques des produits financiers.

Comme on a pu l'observer lors des crises passées et ainsi que l'a montré la recherche, les ventes d'actifs en catastrophe, les corrections des prix des actifs et d'autres modes de contagion sont plus susceptibles de se produire quand les voyants, dans le cas des sources de vulnérabilités conjoncturelles, sont au rouge. C'est pourquoi les autorités voudront réduire ou circonscrire ces vulnérabilités en adoptant des mesures réglementaires ou en utilisant d'autres moyens d'induire des changements de comportement.

Par ailleurs, d'autres aspects du système financier qui évoluent plus lentement pourraient concourir à la transmission des chocs (**Encadré 1**). Nous les qualifions de vulnérabilités structurelles :

1. **Les interconnexions au sein du système financier canadien** font ressortir les liens entre les composantes du système financier par lesquels une dynamique de contagion peut se former. Il s'agit non

2 La littérature sur ce thème comprend entre autres les travaux d'Allen et Gale (2000), Geanakoplos (2003), Brunnermeier et Pedersen (2009), Adrian et Shin (2010), He et Krishnamurthy (2012).

3 Bisias et autres (2012) analysent ces quatre dimensions.

4 La distinction n'est pas parfaitement claire entre les deux types, de nombreuses vulnérabilités ayant un caractère à la fois conjoncturel et structurel. Toutefois, à des fins d'analyse et pour faciliter la surveillance périodique, nous classons les vulnérabilités dans l'un des deux groupes, essentiellement sur la base de la rapidité à laquelle elles évoluent.

Encadré 1

Les vulnérabilités structurelles du système financier canadien

Les systèmes financiers modernes sont, par nature, complexes, internationaux et étroitement connectés les uns aux autres. Ces traits structurels inhérents découlent des relations qui existent entre plusieurs types d'institutions, et de pratiques, règles et réglementations au sein des marchés. Ces caractéristiques sont habituellement un facteur de résilience face aux chocs idiosyncrasiques et offrent de nouvelles avenues pour la diversification des risques. Mais elles peuvent devenir, en périodes de turbulence, des vecteurs de diffusion des chocs; c'est pourquoi nous voyons en elles des vulnérabilités structurelles. Nous nous intéressons à trois grandes vulnérabilités.

Les interconnexions au sein du système financier : Elles renvoient aux liens directs et indirects entre les entités et activités du système financier et désignent aussi les expositions aux facteurs de risque communs. Ces connexions favorisent normalement la sûreté et l'efficience du système, mais elles peuvent être également une source de risque systémique en périodes de tensions. Les infrastructures de marchés financiers — systèmes de compensation et de règlement des paiements qui facilitent les opérations financières — en sont une parfaite illustration. Elles accélèrent les transactions des entités participantes telles que les banques et les maisons de courtage et permettent ainsi aux consommateurs et aux entreprises d'acquérir des biens et services, d'effectuer des placements ou de virer des fonds. Mais qu'un des engrenages de cette chaîne se grippe, et le reste des participants seraient mis en difficulté, et, devenus alors incapables de remplir leurs obligations, pourraient causer une série de défaillances qui compromettraient au final le bon fonctionnement du système financier.

L'exposition à la conjoncture étrangère : Elle s'entend de la tendance des composantes du système financier à subir l'influence d'un événement ou d'une situation survenus hors des frontières. Les liens financiers entre le Canada et d'autres pays procurent d'importants avantages aux résidants canadiens (ménages, entreprises et administrations publiques), mais peuvent aussi relayer des vulnérabilités et des chocs. Les banques canadiennes ont, par exemple, des créances non négligeables sur l'étranger, qui sont susceptibles de renforcer les moyens dont elles disposent pour soutenir le système financier et l'économie du Canada dans les périodes localisées de tensions. Or, de telles créances exposent davantage les banques aux risques extérieurs.

La complexité : Elle désigne l'imbrication des modèles d'activité, des structures organisationnelles, des systèmes techniques, des produits financiers ou des relations financières. Elle est une conséquence naturelle de l'innovation financière et de la diversification des risques, des interconnexions au sein du système financier ou des expositions à la conjoncture étrangère. Facteur positif dans le système financier, la complexité peut être néanmoins une source de contagion en cas de problèmes. Plus complexes, les établissements financiers de grande taille sont portés, par exemple, à s'engager dans toute une série d'activités financières, souvent à travers des filiales, dans le but de diversifier leurs flux de revenus et de contrebalancer l'effet de pertes enregistrées dans certains secteurs ou pays. Cette stratégie offre des avantages aux actionnaires et des gains d'efficience au système financier. Elle peut aussi, quoi qu'il en soit, exposer les institutions financières à un plus large éventail de risques que les simples pertes sur prêts. De surcroît, du fait même que la complexité complique le suivi exercé par la direction des établissements, les contreparties et les autorités de réglementation, il y a plus de chances que ce genre de risques soit mal appréhendé.

seulement des expositions à des facteurs de risque communs, mais aussi des liens directs et indirects entre les entités et les activités.

2. **L'exposition à la conjoncture étrangère**, qui s'entend des canaux de transmission au Canada des chocs qui prennent naissance hors du pays.
3. **La complexité**, qui renvoie à l'imbrication des modèles d'activité, des structures organisationnelles, des systèmes techniques, des produits financiers ou des relations financières.

Il n'est peut-être ni souhaitable, ni possible de modifier ces caractéristiques, car elles peuvent contribuer à atténuer les risques ou à accroître l'efficience du système en temps normal. Il n'en demeure pas moins que les vulnérabilités structurelles, comme le degré d'interconnexion des banques, peuvent revêtir une importance systémique. Par exemple, il est plus probable que les tensions que subit un établissement se répercutent sur d'autres entités du système financier si cet établissement est fortement connecté aux autres. Ainsi, l'inclusion des vulnérabilités structurelles dans l'analyse permet de quantifier intégralement l'influence des vulnérabilités conjoncturelles dans l'apparition du risque systémique[5].

5 Le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire a retenu la taille, la complexité, l'interdépendance (ou interconnexion), l'absence de substituts directs ou d'infrastructure financière pour leurs prestations de services ainsi que leur activité (transfrontière) à l'échelle mondiale comme critères pour déterminer l'importance systémique des banques (CBCB, 2011).

Tableau 1 : **Types d'indicateurs quantitatifs utilisés dans la surveillance des vulnérabilités conjoncturelles au sein du système financier canadien**

Segment	Vulnérabilités			
	Levier financier	Financement et liquidité	Tarification du risque	Opacité
Entités du secteur financier	• Ratio de l'actif aux fonds propres • Ratio de levier réglementaire	• Mesures réglementaires de la liquidité • Ratio des crédits aux dépôts • Liquidité des placements	• Rendement des capitaux propres • Critères de sélection des risques	• Étendue de l'information publiée sur les risques
Secteur bancaire parallèle	• Ratio de l'actif aux fonds propres	• Échéances des actifs et des passifs	• Critères de sélection des risques • Décotes • Concentration du risque	• Innovation financière (nouveaux produits, pratiques nouvelles)
Marchés des actifs	—	• Mesures de la liquidité de marché (p. ex., écarts acheteur-vendeur)	• Évaluation des actifs • Volatilité implicite et volatilité réalisée • Primes de risque	• Volumes des transactions réalisées de gré à gré
Secteur non financier	• Ratio de la dette au revenu • Service de la dette • Structure de la dette	• Encaisses et actifs liquides	—	• Proportion de sociétés non inscrites en bourse

La Banque repère les vulnérabilités dans quatre grands domaines : les entités du secteur financier, le secteur bancaire parallèle, les marchés des actifs et le secteur non financier[6]. Ces domaines ne sont pas parfaitement distincts les uns des autres, mais, ensemble, ils englobent la majeure partie du système financier. Par exemple, la résultante des relations entre les entités financières est prise en compte dans l'examen du secteur financier, tandis que certaines activités des entités financières sont aussi considérées dans le secteur bancaire parallèle. Malgré ce genre de chevauchements, le découpage opéré par la Banque couvre dans son intégralité le système financier et ses vulnérabilités, et il permet de surmonter des problèmes de mesure.

Mise en œuvre de la méthode

Indicateurs quantitatifs et qualitatifs

Le processus même de surveillance de la Banque repose sur une batterie d'indicateurs tant quantitatifs que qualitatifs. Certaines mesures quantitatives dont nous nous servons pour étayer notre appréciation de l'ampleur des vulnérabilités conjoncturelles issues des grands segments du système financier sont présentées dans le **Tableau 1**. Une partie de ces indicateurs ne vaut que pour certains sous-segments du système financier; nous faisons reposer notre évaluation complète sur une plus vaste gamme d'indicateurs qui concernent tous les sous-segments.

Les données quantitatives sont complétées par des données qualitatives recueillies auprès de sources diverses, dont les autorités de réglementation nationales et internationales, les rapports des agences de notation et les acteurs du système financier. S'y ajoutent les renseignements obtenus dans le cadre des activités de veille, à savoir dépouillement de chroniques financières, échanges réguliers avec les participants investisseurs et vendeurs, et analyse d'enquêtes, de façon à évaluer les vulnérabilités de la façon la plus exhaustive.

Les modèles empiriques peuvent aussi aider. Ils sont utiles pour quantifier les vulnérabilités quand celles-ci ne sont pas directement mesurables. Il convient cependant de ne pas perdre de vue les hypothèses de travail et d'interpréter les résultats à la lumière d'autres éléments d'information pertinents.

Les quelques indicateurs de vulnérabilité qui suivent illustrent la mise en œuvre du dispositif de mesure des vulnérabilités dans les quatre segments choisis du système financier.

6 Les infrastructures de marchés financiers (IMF) — systèmes multilatéraux qui facilitent la compensation et le règlement des paiements — ne sont pas considérées dans le présent exposé comme un segment distinct, bien qu'elles représentent une part importante du système financier. Les IMF soutiennent l'activité financière et sont liées à tous les autres compartiments du système financier. C'est pourquoi elles sont surtout examinées dans le contexte des vulnérabilités structurelles.

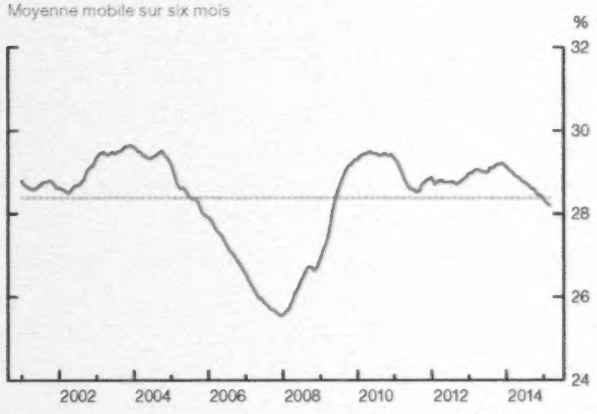
1. *Entités du secteur financier canadien*

Ce segment comprend les banques nationales d'importance systémique ainsi que les petites banques, les coopératives de crédit, sociétés de fiducie, compagnies d'assurance vie et caisses de retraite. Ces banques et ces entités non bancaires constituent les principales composantes de tout système financier moderne. Elles peuvent cependant être porteuses de risques systémiques si elles recourent largement au levier financier, dépendent trop de sources de financement instables ou surinvestissent dans des actifs peu liquides. Si un établissement important de ce secteur se trouve en difficulté, l'étendue des liens d'un tel établissement avec le reste du système accroît le risque de perte systémique.

Comme la crise récente l'a révélé, les banques doivent pouvoir compter sur des sources de financement stables, qui ne se tarissent pas dès que les marchés s'agitent. Le ratio des dépôts au total du passif est un bon indicateur pour évaluer la stabilité des sources de financement bancaire. Le **Graphique 1** montre que ce ratio était en baisse entre 2005 et 2008, période durant laquelle les tensions se sont accumulées jusqu'à l'éclatement de la crise[7]. Toutes choses égales par ailleurs, plus les banques se financent à partir de dépôts, moins elles sont vulnérables aux chocs susceptibles de se produire sur les marchés de financement. Le ratio de liquidité à court terme, le ratio structurel de liquidité à long terme et les flux de trésorerie nets cumulatifs sont d'autres indicateurs fiables de la liquidité de financement des institutions réglementées par les autorités prudentielles[8].

Graphique 1 : **Dépôts des particuliers en proportion du passif des grandes banques**

Moyenne mobile sur six mois



Nota : Seul le passif hors instruments dérivés est pris en compte.

Sources : relevés réglementaires soumis par les banques canadiennes et calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : mars 2015

Pour contrer l'effet des bas taux d'intérêt, certaines entités, entre autres les caisses de retraite et les compagnies d'assurance vie, optent plus souvent que dans le passé pour des placements peu liquides (p. ex., immeubles et projets d'infrastructures). En même temps, elles utilisent plus volontiers les dérivés et les opérations de pension à des fins de couverture et de financement, si bien qu'elles pourraient subir des contraintes de liquidité en cas de matérialisation d'un événement générateur de tensions[9].

2. *Secteur bancaire parallèle*

Le secteur bancaire dit « parallèle » regroupe les activités d'intermédiation du crédit hors du circuit bancaire traditionnel, activités qui impliquent une importante transformation des profils de liquidité et des échéances, à l'instar de la titrisation, des opérations de pension et des prêts de titres. Des entités telles que les fonds de placement peuvent même être englobées sous ce vocable. L'opacité est une vulnérabilité particulièrement présente dans ce secteur soumis à une réglementation moins stricte. Prenons l'exemple de la titrisation privée. Celle-ci consiste à transformer un bloc de créances relativement peu liquides en valeurs négociables, notamment des titres adossés à des actifs (TAA) et du papier commercial adossé à des actifs (PCAA), qui peuvent ensuite servir d'instruments de financement. La titrisation est utile à priori parce qu'elle permet d'alléger les coûts de financement et d'élargir l'offre d'actifs de qualité. Cependant, avant la crise, la hausse rapide de l'encours du PCAA non bancaire au Canada s'est produite alors qu'il existait un manque flagrant d'informations sur la nature et la qualité des actifs sous-jacents (**Graphique 2**). En conséquence, les investisseurs ont commencé à s'interroger sur la valeur de certains de ces instruments au moment où le marché américain des prêts hypothécaires à risque devenait une source d'inquiétudes (**Encadré 2**).

Les fonds négociés en bourse (FNB) synthétiques reposent sur la réplication des rendements indiciels; pour ce faire, ils mettent en place un accord de swap dont le coût est financé à même les intérêts générés par un groupe de sûretés. L'opacité autour des risques

7 L'accroissement du stock des passifs non stratégiques est un signe de vulnérabilité face aux crises. Voir à ce sujet l'article de Hahm, Shin et Shin (2013).

8 Pour un complément d'information, se reporter à la *Ligne directrice sur les normes de liquidité* publiée par le Bureau du surintendant des institutions financières (http://www.osfi-bsif.gc.ca/fra/fi-if/rg-ro/gdn-ort/gl-ld/pages/lar_gias.aspx).

9 Les outils utilisés par les caisses de retraite dans les stratégies de placement à effet de levier sont décrits dans l'Encadré 5 de la livraison de décembre 2012 de la *Revue du système financier*.

Encadré 2

Vulnérabilités du marché du papier commercial adossé à des actifs révélées par la crise financière[1]

L'analyse de la phase initiale de la crise financière mondiale a révélé des vulnérabilités importantes dans le secteur bancaire parallèle qui ont entraîné l'effondrement du marché canadien du papier commercial adossé à des actifs (PCAA) en 2007. Les inquiétudes qu'a fait naître auprès des investisseurs la situation des prêts hypothécaires à risque aux États-Unis et des produits structurés dont ils étaient les sous-jacents sont à l'origine de cette crise.

Par leur conception, parce que le papier de court terme sert à financer les actifs de longue durée, les programmes de PCAA provoquent de fortes asymétries d'échéances, qui peuvent créer un risque de refinancement pallié habituellement à l'aide d'une facilité de trésorerie. Sur les 116 milliards de dollars auxquels se montait l'encours du PCAA à la fin de juillet 2007, 81 milliards de dollars se rapportaient à du PCAA émis par de grandes banques commerciales canadiennes, et le reste (35 milliards) était constitué de PCAA non bancaire provenant de programmes d'émission soutenus par des facilités de trésorerie accordées en majorité par des banques étrangères.

À la lumière de ce qu'on sait aujourd'hui, la méthode décrite dans ce rapport aurait peut-être permis de cerner les vulnérabilités du marché du PCAA sous les angles suivants :

La tarification du risque : Dans le PCAA bancaire, qui demeure une forme traditionnelle de titrisation, les prêts à la consommation (prêts hypothécaires, prêts et crédit-bail automobiles, créances sur cartes de crédit, etc.) servent de sous-jacent. Or, le PCAA non bancaire reposait, lui, sur des titres garantis par des créances synthétiques financées par effet de levier, qui avaient eux-mêmes comme assise des actifs de diverse nature d'émetteurs étrangers (obligations de sociétés, titres adossés à des actifs, titres adossés à des créances hypothécaires et dérivés de crédit). Une comparaison des rendements de ces deux catégories de PCAA aurait fait apparaître un écart particulièrement étroit, signe que le marché ne différenciait pas assez le niveau de risque entre ces deux catégories.

L'opacité : Le marché du PCAA était caractérisé par un manque de transparence à l'égard a) des types d'actifs sous-jacents, b) de la qualité ainsi que de la liquidité des portefeuilles d'actifs qui composaient les véhicules d'émission et c) de la nature des facilités de trésorerie dont ceux-ci étaient dotés[2]. Devant l'inquiétude suscitée par la dégradation du marché américain des prêts hypothécaires à risque, les investisseurs ont perdu confiance, étant alors de moins en moins sûrs du montant de leurs expositions directes et indirectes.

Les interconnexions au sein du système financier : Les tensions sur le marché du PCAA amenèrent les responsables des véhicules d'émission, face aux premières demandes de rachat venant des investisseurs, à mobiliser les lignes de crédit mises à leur disposition par les promoteurs bancaires. Les pressions sur le financement à court terme qui s'en sont suivies se sont propagées hors du secteur bancaire et ont provoqué une retarification du risque sur les marchés intérieurs des fonds à court terme.

1 Les précisions fournies dans cet encadré s'appuient sur les articles de Kamhi et Tuer (2007a, b), la documentation de l'OCRCVM (2008) et les livraisons de juin et décembre 2007 de la *Revue du système financier*, publiée par la Banque du Canada.

2 Dans le cas du PCAA non bancaire, il n'était possible d'utiliser les facilités de trésorerie qu'en cas de perturbation générale du marché.

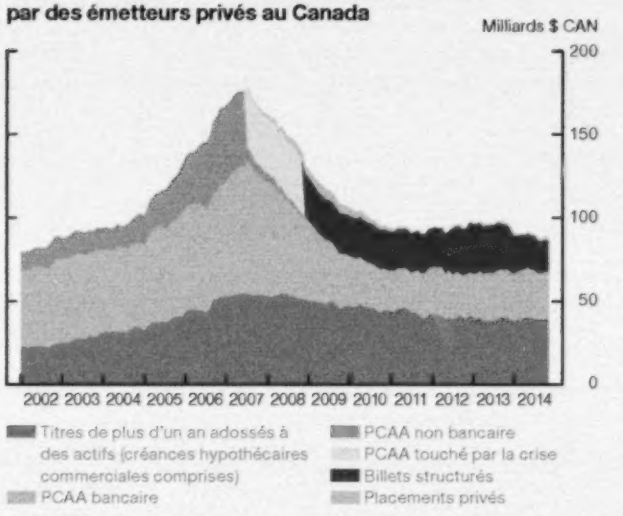
(risque de contrepartie et risque associé aux sûretés) que les FNB font parfois peser sur les investisseurs pourrait inquiéter en cas de choc négatif (Foucher et Gray, 2014).

3. Marchés des actifs

Les marchés des actifs comprennent les marchés financiers — c'est-à-dire les marchés des actions, des obligations et des changes et le marché monétaire — ainsi que les marchés de l'immobilier, tant résidentiel que commercial. Une prise de risque excessive peut se manifester de diverses façons au sein du système financier, entre autres par la réduction des primes de risque et une surévaluation des actifs. Or, une baisse brutale du prix des actifs peut déstabiliser les entités fortement endettées. Détecter les signes d'une surévaluation n'est cependant pas une mince affaire, car il est difficile de déterminer la valeur fondamentale des actifs. On utilise un éventail d'indicateurs à cette fin. Une méthode courante pour détecter facilement les bulles de prix sur les marchés boursiers consiste à comparer l'écart du ratio cours-bénéfice moyen de l'ensemble des valeurs entrant dans la composition de l'indice S&P/TSX avec la moyenne sur dix ans (**Graphique 3**). On pourrait aussi recourir au modèle de la Réserve fédérale. Celui-ci compare le ratio bénéfice-cours d'actions au rendement d'obligations des secteurs public et privé pour obtenir des valorisations relatives des actifs examinés[10].

10 Il s'agit du modèle abordé dans la note publiée par la Réserve fédérale le 22 juillet 1997 sous le titre *Humphrey-Hawkins Report* (www.federalreserve.gov/boarddocs/hh/1997/july/reportsection2.htm).

Graphique 2 : **Encours total des produits titrisés par des émetteurs privés au Canada**



Source : Dominion Bond Rating Service — Dernière observation : décembre 2014

Graphique 3 : **Déceler les valorisations excessives sur les marchés boursiers**

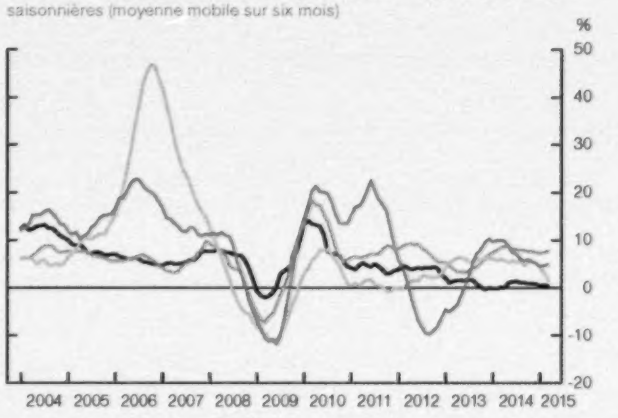
Ratio cours-bénéfice prévisionnel, données quotidiennes

Source : Bloomberg — Dernière observation : 11 mai 2015

S'agissant des marchés de l'immobilier, la Banque tente de repérer de possibles déséquilibres de l'offre et de la demande, à l'échelon aussi bien national que régional, en analysant des mesures de stocks et de flux : niveau des stocks de logements, nombre de mises en chantier, activité sur le marché de la revente, prix des logements. En ce qui concerne le logement, le rythme de progression des prix sur différents marchés régionaux permet de déterminer où le risque de surévaluation pourrait être croissant ou, au contraire, être en baisse (**Graphique 4**). L'information extraite des indicateurs de prix est affinée en calculant des ratios simples tels les ratios des prix des logements aux revenus ou aux loyers et en les comparant avec des moyennes historiques ou tendances.

Graphique 4 : **Croissance des prix du logement au Canada**

Croissance en glissement annuel des prix moyens corrigés des variations saisonnières (moyenne mobile sur six mois)



Source : Association canadienne de l'immeuble — Dernière observation : avril 2015

À cela s'ajoutent des comparaisons générées par des modèles économétriques entre les prix observés et les valeurs fondamentales courantes ou de long terme prédites par ces modèles[11].

4. Secteur non financier

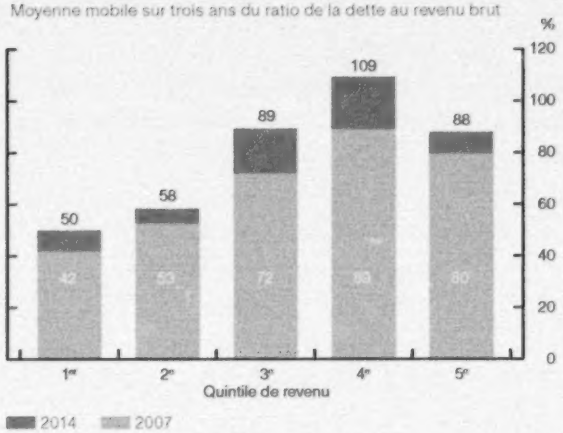
Les ménages, les sociétés non financières et les administrations publiques forment le secteur non financier. Le surendettement exacerbe la sensibilité de ce secteur aux variations du prix des actifs, des taux d'intérêt et des revenus et rend les intermédiaires financiers plus susceptibles de subir des pertes. La Banque suit de près l'évolution des niveaux d'endettement et de revenu des ménages, la croissance des différentes composantes du crédit aux ménages, le taux des prêts qui leur sont accordés, les remboursements ainsi que les distributions associées à ces indicateurs. Il peut être utile, par exemple, d'analyser la distribution du ratio de la dette au revenu — un indicateur largement utilisé de l'intensité du levier financier chez les ménages — selon les tranches de revenu, afin de repérer les segments de la population dans lesquels l'endettement se concentre ou s'alourdit, et par conséquent, les ménages plus vulnérables à une baisse de leurs revenus (**Graphique 5**). Il est tout aussi important de tenter de déterminer quelles composantes du système financier sont les plus exposées au risque que présentent ces ménages.

Le levier financier des sociétés non financières peut être mesuré de diverses manières à partir des données de bilan, dont le ratio des emprunts rapportés aux capitaux propres ou le ratio d'endettement, qui indiquent tous

11 L'Encadré 2 de la livraison de décembre 2014 de la *Revue du système financier* décrit différentes méthodes de mesure de la surévaluation potentielle des prix sur les marchés du logement au Canada.

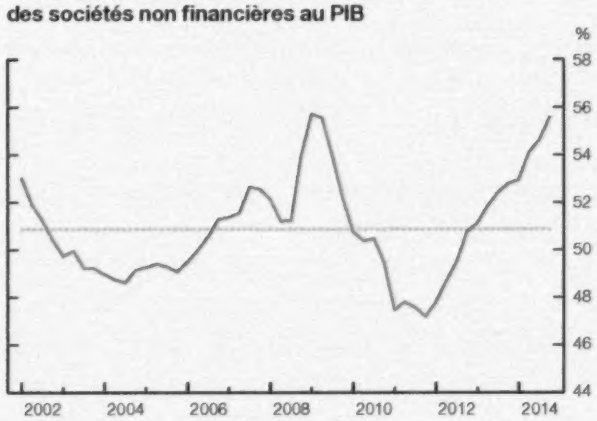
Graphique 5 : **Ratio médian de la dette au revenu brut des ménages endettés, par quintile de revenu**

Moyenne mobile sur trois ans du ratio de la dette au revenu brut



Source : Ipsos-Reid

Graphique 6 : **Ratio de l'encours total de la dette des sociétés non financières au PIB**



Sources : Statistique Canada et calculs de la Banque du Canada

Dernière observation : 2014T4

deux la capacité de l'entreprise à honorer le service de la dette au moyen de ses ressources internes. Au niveau macroéconomique, le ratio de la dette des sociétés non financières au PIB renseigne pour sa part sur la capacité des entreprises à couvrir leur dette totale par l'activité économique qu'elles génèrent (**Graphique 6**). D'autres informations peuvent aussi être tirées de ces indicateurs. Par exemple, il se peut que les mesures individuelles du levier financier des sociétés non financières varient en fonction des prix des actifs, mais que la dette agrégée des sociétés non financières évolue, elle, en fonction du cycle économique.

Autres éléments d'information

Une série de modèles analytiques vient compléter les indicateurs quantitatifs et qualitatifs. Des modèles dynamiques de la structure par terme sont utilisés, par exemple, pour estimer les primes de risque intégrées aux obligations d'État et de société (Bauer et Diez de los Rios, 2012). Les chercheurs de la Banque se servent aussi d'un modèle de détermination des prix des maisons fondé sur 43 cycles passés des prix du logement dans 18 pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques afin d'estimer le degré de surévaluation des prix des logements sur les marchés régionaux au Canada (Bauer, 2014). Des techniques d'analyse reposant sur des indicateurs avancés sont également employées pour déceler les vulnérabilités en comparant les données économiques et financières contemporaines à celles des périodes qui ont précédé des épisodes de tensions financières[12]. Les modèles peuvent en outre permettre d'établir des profils d'évolution possible des vulnérabilités selon divers scénarios macrofinanciers. Par exemple, élaboré par la Banque, le modèle d'évaluation des risques dans le secteur des ménages produit, à partir de microdonnées, des estimations de l'ampleur d'une détérioration de la situation financière des ménages vulnérables (ménages dont le ratio du service de la dette est élevé) consécutive à une hausse marquée des taux d'intérêt et du chômage[13].

L'ensemble des données qualitatives et quantitatives qui sont recueillies et analysées entrent dans l'évaluation des vulnérabilités conjoncturelles présentes dans chacun des secteurs. Les relations entre ces vulnérabilités et les vulnérabilités structurelles que sont les interconnexions au sein du système financier canadien, les expositions à la conjoncture étrangère et la complexité, sont aussi examinées. Ainsi, une prise de risque excessive par une entité fortement interconnectée telle qu'une institution financière d'importance systémique (IFIS) pourrait provoquer des pertes généralisées au sein du système financier. Les politiques prudentielles en vigueur (exigences de fonds propres additionnelles et surveillance plus étroite des IFIS) en limiteraient cependant les répercussions. Aussi est-il fait appel au jugement pour prendre en compte le rôle joué par les mécanismes de protection et les régimes de surveillance en place, par les modifications réglementaires et d'autres mesures d'atténuation, afin d'apprécier à leur juste mesure tous les facteurs qui influent sur le niveau de vulnérabilité.

12 Pour en savoir plus sur l'application des modèles reposant sur des indicateurs avancés à la Banque du Canada, se reporter à l'article de Pasricha et autres (2013).

13 Le modèle d'évaluation des risques dans le secteur des ménages est décrit par Faruqui, Liu et Roberts (2012).

Pour obtenir une évaluation globale par secteur, tous les sous-secteurs sont soumis à cette démarche. Les évaluations des vulnérabilités dans les sous-secteurs sont ensuite synthétisées et servent à décerner une cote correspondant au niveau global d'inquiétude associé à chaque secteur dans chacune des quatre dimensions conjoncturelles des vulnérabilités.

Le processus d'évaluation des risques à la Banque du Canada

Tous les semestres, le Conseil de direction de la Banque présente dans la *Revue du système financier* son appréciation des vulnérabilités et des risques entourant le système financier canadien. Il fonde son opinion sur de nombreuses sources importantes. Préparée par les économistes de la Banque, une évaluation formelle des principales vulnérabilités et des principaux risques déjà présents dans le système financier (ou qui s'y profilent) est exposée au Conseil de direction deux fois par an. À la suite de cet exposé, les membres du Conseil de direction se réunissent pour un échange de vues et pour déterminer quels vulnérabilités et risques doivent être portés à la connaissance de publics externes. Ces discussions constituent le point de départ de la rédaction de la section « Évaluation des vulnérabilités et des risques » de la *Revue du système financier*. Ce processus structuré s'appuie sur des informations et des éclairages recueillis de manière plus informelle. Ainsi, le Conseil de direction est régulièrement informé par les économistes de la Banque de la sortie de nouvelles données et analyses, de l'avancée des projets d'ordre réglementaire et des résultats des activités de veille des marchés. De plus, les membres du Conseil de direction abordent différentes questions avec leurs homologues d'organismes fédéraux, notamment lors des réunions du Comité consultatif supérieur[14]. Les entretiens avec d'autres organisations canadiennes, mais aussi étrangères, sont une autre source importante d'informations : les membres du Conseil de direction participent aux travaux du Comité permanent du Conseil de stabilité financière chargé de l'évaluation des vulnérabilités financières et à ceux de plusieurs comités sous l'égide de la Banque des Règlements Internationaux[15]. Le processus décisionnel se double ainsi d'une démarche moins structurée de collecte de l'information, d'analyse et de discussion et débouche sur une opinion qui s'inscrit dans une vision d'ensemble des vulnérabilités et des risques au sein du système financier canadien, et ce processus est en cela semblable à celui qui sous-tend la rédaction du *Rapport sur la politique monétaire*.

Obstacles

Bon nombre d'instances, dont la Banque du Canada, s'attachent à améliorer les analyses sur lesquelles repose l'évaluation des vulnérabilités et des risques au sein du système financier, et s'emploient pour y parvenir à remédier à d'importantes lacunes dans la disponibilité des données et la qualité des modèles et des connaissances.

La Banque du Canada utilise des données de diverses sources, mais il arrive que certaines de ces données ne soient pas disponibles à la fréquence voulue ou n'apportent pas les détails souhaités. Il arrive aussi que des données importantes ne fassent l'objet d'aucune collecte. Les autorités canadiennes déploient des efforts concertés pour accroître le nombre et la qualité des données recueillies sur le système financier dans le cadre d'un projet international visant à améliorer la précision avec laquelle sont évalués les risques pesant sur la stabilité financière[16]. Des données plus complètes et plus rapidement disponibles sur le bilan des ménages, notamment la composition détaillée des portefeuilles, de même que des statistiques démographiques et socio-économiques, permettraient d'obtenir un portrait plus fidèle de l'évolution de la dette, du revenu et du patrimoine des ménages et de la distribution de ces variables.

Même si les modèles novateurs d'analyse de la stabilité financière développés et utilisés à la Banque lui ont assuré une reconnaissance internationale, il reste encore beaucoup à faire pour accroître le rôle des méthodes quantitatives dans l'analyse des vulnérabilités et des risques. Ainsi, bien que le Fonds monétaire international estime que le Cadre d'évaluation des risques macrofinanciers (CERM), le modèle de la Banque employé dans les tests de résistance, se situe « à l'avant-garde des tests de résistance axés sur l'évaluation du risque systémique » (IMF, 2014) (traduction), les chercheurs de

14 Le Comité consultatif supérieur (CCS) est un lieu d'échange d'informations et de discussion sur les enjeux entourant le système financier qui intéressent les autorités publiques, qu'il s'agisse des propositions de modifications législatives, du cadre d'évaluation de la stabilité financière, du cadre réglementaire ou de l'approche prudentielle. Le CCS a comme membres le gouverneur de la Banque du Canada, le surintendant des institutions financières, le président de la Société d'assurance-dépôts du Canada, le commissaire de l'Agence de la consommation en matière financière du Canada, ainsi que le sous-ministre des Finances, qui le préside. Dans les documents sur le budget de 2015, le gouvernement fédéral a aussi indiqué que l'on s'attend à ce que « l'Autorité de réglementation des marchés des capitaux participe aux délibérations du CCS lorsqu'elle aura commencé ses activités » (http://www.budget.gc.ca/2015/docs/plan/ch4-1-fra.html).

15 Il s'agit entre autres du Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, du Comité sur le système financier mondial, du Comité sur les paiements et les infrastructures de marché et du Comité des marchés.

16 Le projet du G20 (Data Gaps Initiative) a été lancé par le Fonds monétaire international et le Conseil de stabilité financière, dans la foulée de la crise financière mondiale, afin d'améliorer la disponibilité des données sur le système financier.

la Banque ne cessent d'apporter des améliorations au cadre d'analyse quantitative appliqué à l'appréciation des risques (dont font partie le CERM et d'autres modèles) en y intégrant des effets de rétroaction entre l'économie réelle et les bilans bancaires, mais aussi en établissant des correspondances faciles à manier entre d'une part l'identification des vulnérabilités et la dynamique des variables macroéconomiques et financières dans un scénario de crise, et, d'autre part, leurs effets sur l'ensemble du système financier[17]. Il s'agit d'une entreprise complexe, compte tenu des multiples interrelations et effets de rétroaction qu'on retrouve au sein d'un système financier dynamique, et exigeante en fait de données, de perfectionnements techniques et de puissance de calcul. L'objectif est de constituer une panoplie d'outils la plus complète possible qui permettrait de couvrir tous les secteurs et toutes les mesures de vulnérabilité.

Plus généralement, le système financier canadien est en perpétuel changement : de nouvelles entités y font leur entrée, de nouveaux marchés sont créés et de nouvelles activités et produits y voient le jour[18]. Du reste, toute évaluation des vulnérabilités et des risques ne peut qu'être incomplète, car des moyens toujours plus perfectionnés qui facilitent la prise de risque ou la création de risques seront inévitablement découverts. Pour demeurer au fait de ces évolutions, il est essentiel de maintenir le dialogue avec le secteur privé. Le cadre d'évaluation des vulnérabilités et des risques doit, en définitive, se caractériser par sa souplesse et sa dimension prospective, afin qu'il puisse s'enrichir de l'information nouvelle, des améliorations des instruments d'analyse et de l'évolution du système financier.

Conclusion

Il est primordial que l'approche que nous adoptons pour la détection, le suivi et l'évaluation des vulnérabilités et, de là, la formulation d'une évaluation globale des risques pesant sur le système financier canadien, soit une approche structurée et systématique. À l'aide d'une batterie d'indicateurs et d'outils d'analyse, la Banque procède à un suivi régulier et à des analyses qui portent sur l'intensité du levier financier, sur divers facteurs relatifs à la liquidité et au financement, sur la tarification du risque ainsi que sur le degré d'opacité présent dans le secteur financier, le secteur bancaire parallèle, les marchés des actifs et le secteur non financier. Elle se penche également sur les vulnérabilités de nature plus structurelle (comme la complexité, les interconnexions au sein du système financier canadien et les expositions à la conjoncture étrangère) qui peuvent amplifier le risque de contagion. L'évaluation semestrielle des vulnérabilités est effectuée à partir d'une vaste gamme de données, d'analyses et d'informations recueillies par la Banque ou provenant de sources externes, y compris les organisations qui, comme elle, jouent un rôle dans le maintien de la stabilité du système financier. La synthèse des principaux résultats de cette évaluation sert de base aux discussions régulières sur les risques entre la Banque et ses partenaires fédéraux et est présentée au public dans la *Revue du système financier*.

Le cadre d'évaluation des risques dont se sert la Banque est un chantier permanent et les efforts actuellement déployés visent à atteindre une plus grande rigueur quantitative. Des instances du monde entier en sont à élaborer leur propre approche de l'évaluation des risques et des vulnérabilités, et la Banque échange avec elles de l'information et apprend de leur expérience[19]. Les chercheurs de la Banque s'attachent à trouver et à obtenir des données plus pertinentes, à construire des modèles pour analyser d'autres pans du système financier et les liens qui leur sont associés. Il s'agit d'un projet d'une grande complexité mais qui, à terme, aidera la Banque et d'autres instances canadiennes à promouvoir la stabilité financière.

17 D'importants segments du système financier sont intégrés au modèle, mais tous les segments n'y sont pas encore représentés, et les effets pris en compte sont uniquement ceux qui touchent les banques canadiennes d'importance systémique.

18 À cet égard, le gouverneur Poloz a présenté, dans un discours prononcé en décembre 2014 devant l'Economic Club de New York (Poloz, 2014b), le fruit de ses réflexions sur l'avenir de l'intermédiation financière et les implications qu'aurait cette évolution pour la stabilité financière.

19 La Banque a d'ailleurs accueilli en avril un atelier consacré à l'évaluation des risques et des vulnérabilités au sein du système financier, auquel ont participé des banques centrales et différentes organisations étrangères.

Bibliographie

Adrian, T., D. Covitz et N. J. Liang (2013). *Financial Stability Monitoring*, Banque fédérale de réserve de New York, coll. « Staff Reports », n° 601. Révisé en juin 2014.

Adrian, T., et H. S. Shin (2010). « Liquidity and Leverage », *Journal of Financial Intermediation*, vol. 19, n° 3, p. 418-437.

Allen, F., et D. M. Gale (2000). « Financial Contagion », *The Journal of Political Economy*, vol. 108, n° 1, p. 1-33.

Banque du Canada (2007). *Revue du système financier*, livraisons de juin et de décembre.

Bauer, G. H. (2014). *International House Price Cycles, Monetary Policy and Risk Premiums*, document de travail n° 2014-54, Banque du Canada.

Bauer, G. H., et A. Diez de los Rios (2012). *An International Dynamic Term Structure Model with Economic Restrictions and Unspanned Risks*, document de travail n° 2012-5, Banque du Canada.

Bisias, D., M. Flood, A. W. Lo et S. Valavanis (2012). *A Survey of Systemic Risk Analytics*, document de travail n° 0001, Office of Financial Research, Trésor américain.

Brunnermeier, M. K., et L. H. Pedersen (2009). « Market Liquidity and Funding Liquidity », *The Review of Financial Studies*, vol. 22, n° 6, p. 2201-2238.

Comité de Bâle sur le contrôle bancaire (CBCB) (2011). *Global Systemically Important Banks: Assessment Methodology and the Additional Loss Absorbency Requirement*, novembre.

Faruqui, U., X. Liu et T. Roberts (2012). « Un cadre d'évaluation amélioré des risques découlant de l'endettement élevé des ménages », *Revue du système financier*, Banque du Canada, juin, p. 57-64.

Fonds monétaire international (FMI) (2014). *Canada : Financial Sector Assessment Program; Stress-Testing—Technical Note*, coll. « Country Reports », n° 14/69, page 54.

Foucher, I., et K. Gray (2014). « Les fonds négociés en bourse : évolution des avantages, des vulnérabilités et des risques », *Revue du système financier*, Banque du Canada, décembre, p. 43-53.

Geanakoplos, J. (2003). *Liquidity, Default, and Crashes: Endogenous Contracts in General Equilibrium*, document n° 1074, Cowles Foundation.

Hahm, J. H., H. S. Shin et K. Shin (2013). « Noncore Bank Liabilities and Financial Vulnerability », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 45, n° S1, p. 3-36.

He, Z., et A. Krishnamurthy (2012). « A Model of Capital and Crises », *The Review of Economic Studies*, vol. 79, n° 2, p. 735-777.

Kamhi, N., et E. Tuer (2007a). « Le papier commercial adossé à des actifs : évolution et tendances récentes », *Revue du système financier*, juin, p. 24-27.

——— (2007b). « Le point sur le marché canadien du papier commercial adossé à des actifs », *Revue du système financier*, décembre, p. 14-17.

Organisme canadien de réglementation du commerce des valeurs mobilières (OCRCVM) (2008). *Étude du cadre réglementaire applicable aux sociétés membres de l'OCRCVM, examen et recommandations concernant la création et le placement de papier commercial adossé à des créances émis par des tiers au Canada*, octobre.

Pasricha, G., T. Roberts, I. Christensen et B. Howell (2013). « Vulnérabilités du système financier : une approche fondée sur des indicateurs avancés », *Revue de la Banque du Canada*, automne, p. 11-22.

Poloz, S. S. (2014a). *Conférence de presse suivant la publication de la Revue du système financier*, 12 juin. Vidéo accessible à l'adresse http://www.banqueducanada.ca/multimedia/revue-systeme-financier-conference-presse-juin-2014-video.

——— (2014b). *Réflexions sur l'avenir de la finance*, discours prononcé devant l'Economic Club de New York, New York (New York), 11 décembre.

Les fonds communs de placement canadiens à capital variable : évaluation des vulnérabilités potentielles

Sandra Ramirez, Jesus Sierra Jimenez et Jonathan Witmer

- Les fonds communs de placement offrent aux particuliers l'accès à tout un éventail de titres. À l'échelle mondiale, ces fonds ont connu une croissance marquée ces dernières années et jouent désormais un rôle important dans de nombreux marchés de titres, si bien que les organismes de réglementation se sont penchés sur les vulnérabilités éventuelles du secteur.
- Il ressort de notre étude que les vulnérabilités découlant des fonds de placement canadiens sont actuellement limitées :
  1. Les fonds ont suffisamment de liquidités, compte tenu de la liquidité sous-jacente de leurs placements, de même qu'un bassin d'investisseurs stable, atouts qui limitent les risques liés à la transformation de la liquidité et des échéances.
  2. Comme la réglementation des valeurs mobilières freine le recours au levier financier, le ratio de levier de chaque fonds et les expositions aux produits dérivés sont restreints.
  3. Même les plus grands fonds ne jouent pas un rôle dominant au sein des marchés de titres dans lesquels ils investissent.

Introduction

Un fonds de placement est une structure d'investissement gérée par des spécialistes qui met en commun des sommes déposées par des particuliers et des entreprises afin de les investir dans des titres. Il canalise l'épargne vers des placements productifs par l'intermédiaire des marchés de capitaux et il apporte aux investisseurs un certain nombre d'avantages comparativement aux placements directs, dont l'accès à un portefeuille diversifié et à des gestionnaires aguerris, des coûts de transaction moindres grâce aux économies d'échelle et une vaste gamme de titres mis à la portée des particuliers. Dans le cas des fonds communs à capital variable, les investisseurs peuvent quotidiennement acheter ou vendre des parts[1].

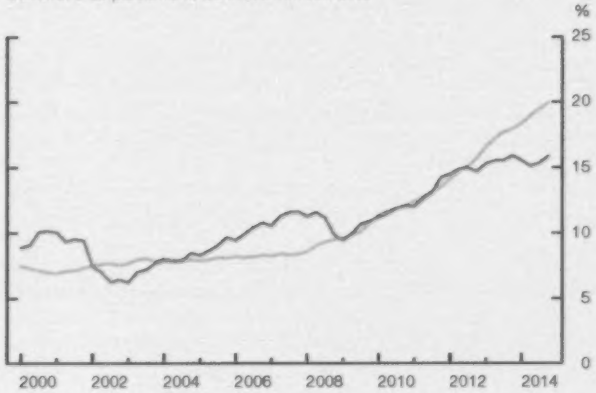
Les fonds communs de placement prennent de plus en plus d'importance sur les marchés financiers internationaux. Par exemple, les fonds américains détiennent maintenant 20 % des obligations de sociétés américaines et des obligations étrangères appartenant à des résidants américains, soit deux fois plus qu'avant la crise financière mondiale de 2007-2009 (**Graphique 1**). Bien que l'actif géré des fonds de placement canadiens se soit accru dans la foulée, cette croissance a été plus modérée. Sur le marché des obligations autres que les obligations d'État et celui des obligations étrangères, par exemple, leur importance relative n'a pas connu la même progression[2]. Par ailleurs, les fonds communs de placement canadiens représentent une fraction moins grande du PIB que les fonds américains. La valeur des actifs à long terme des fonds communs de placement canadiens s'élevait à 1,1 billion de dollars canadiens en décembre 2014, soit environ 54 %

1 Les fonds de titres à capital fixe, à l'inverse, émettent un nombre déterminé de parts lors d'un premier appel public à l'épargne, lesquelles parts peuvent ensuite s'échanger sur les marchés secondaires. Les porteurs ne peuvent vendre leurs parts, sauf à d'autres porteurs ou au fonds concerné. Comme leur nom l'indique, les fonds négociés en bourse (FNB) sont cotés sur une place boursière. Contrairement aux fonds de titres à capital fixe, le nombre de parts d'un FNB peut varier après le premier appel public à l'épargne, du fait de tout participant autorisé. Foucher et Gray (2014) analysent les avantages des FNB, leurs vulnérabilités et les risques qui s'y rattachent.

2 Les obligations autres que les obligations d'État comprennent les obligations ordinaires et les obligations non garanties dont l'échéance initiale est supérieure à un an émises par des entreprises canadiennes. Ces titres peuvent être libellés en dollars canadiens ou en devises et ils englobent les titres adossés à des créances hypothécaires, les Obligations hypothécaires du Canada et d'autres obligations dont la société émettrice est soutenue par l'État.

Graphique 1 : **Les fonds communs de placement américains sont de plus en plus présents sur le marché des obligations de sociétés américaines**

Proportion de l'encours des titres de créance détenu par des fonds communs de placement, données trimestrielles

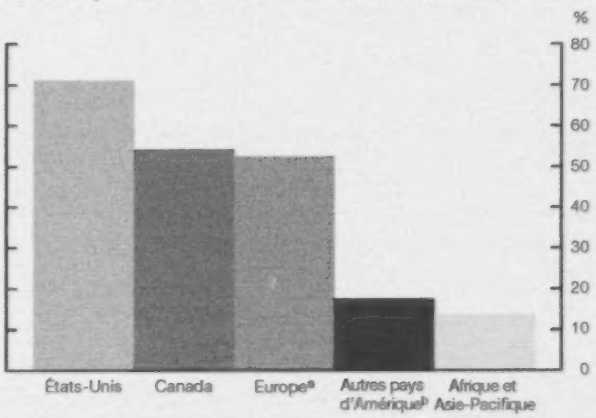


Nota : Les obligations étrangères sont les titres obligataires acquis par des résidants auprès de non-résidants.

Sources : Statistique Canada et Réserve fédérale américaine — Dernière observation : 31 décembre 2014

Graphique 2 : **Au Canada, le secteur des fonds communs de placement représente 54 % du PIB**

Actifs à long terme des fonds communs de placement, en proportion du PIB



a. L'Europe comprend tous les pays du continent européen.
b. Les autres pays d'Amérique regroupent les pays d'Amérique du Nord et du Sud (hormis les États-Unis et le Canada).

Sources : Investment Company Institute et *The World Factbook* de la CIA — Dernière observation : 31 décembre 2014

du PIB du Canada[3]. Par comparaison, la valeur des actifs à long terme des fonds communs de placement américains représentait plus de 70 % du PIB des États-Unis en 2014 (Graphique 2)[4].

Sur le plan de la stabilité financière, l'importance grandissante des fonds communs de placement doit être vue d'un bon œil puisque, conformément à la réglementation des valeurs mobilières, ces fonds sont plus transparents et recourent moins au levier financier que bon nombre d'autres entités participant au marché (**Encadré 1**). Comme les exigences réglementaires touchant les fonds propres et la liquidité viennent modifier la capacité qu'ont les banques commerciales d'intervenir comme intermédiaires sur les marchés de titres, le rôle d'investisseurs tels que les fonds communs de placement devrait s'élargir sur ces marchés.

Étant donné la place de plus en plus grande qu'occupent les fonds communs de placement sur les marchés mondiaux, et en particulier la taille imposante de certains fonds ou des portefeuilles d'actifs gérés par un seul gestionnaire, le Conseil de stabilité financière et l'Organisation internationale des commissions de valeurs (CSF-OICV, 2015), de même que l'office de la recherche financière (OFR, 2013) aux États-Unis, ont exprimé leurs appréhensions, inquiets à l'idée que les vulnérabilités des fonds communs de placement puissent être des canaux pour la transmission de tensions à l'ensemble du système financier. Plus précisément, en raison du service de transformation de la liquidité et des échéances qu'ils assurent, les grands fonds à capital variable pourraient, dans certaines circonstances, ne pas disposer de liquidités et d'autres actifs liquides en quantité suffisante pour faire face à une forte hausse des demandes de remboursement. Ce manque de liquidités risque, au bout du compte, d'entraîner des ventes d'actifs en catastrophe ainsi que des pertes pour les investisseurs, les créanciers et des contreparties comme les banques commerciales. À leur tour, ces effets pourraient amplifier les chocs à l'intérieur de marchés financiers plus vastes si les expositions des contreparties, et les fonds en cause, sont de grande taille.

Nous analysons dans le présent rapport les vulnérabilités potentielles des fonds communs canadiens à capital variable destinés aux placements à long terme[5]. Nous

3 Cette estimation de l'Institut des fonds d'investissement du Canada exclut les fonds du marché monétaire.

4 La taille relative du marché des fonds de placement dans chaque pays dépend vraisemblablement de plusieurs facteurs structurels, comme les politiques touchant les pensions et les impôts, de même que le cadre réglementaire.

5 Vu la petite taille du secteur, nous ne nous étendons pas sur les fonds du marché monétaire, où le risque de remboursement peut être particulièrement élevé, puisque le prix des parts est non pas variable, mais fixe (Witmer, 2012). L'Organisation internationale des commissions de valeurs (OICV, 2012) a formulé des recommandations dans le but de réduire les risques systémiques associés aux fonds du marché monétaire.

Encadré 1

La réglementation des fonds communs de placement canadiens

Au Canada, la distribution et la vente des parts de fonds communs de placement sont réglementées par les commissions provinciales des valeurs mobilières. Un organisme non officiel regroupant des représentants de ces commissions, les Autorités canadiennes en valeurs mobilières (ACVM), coordonne les organismes provinciaux au moyen de règlements de portée nationale[1]. Le principal cadre réglementaire qui régit les fonds communs de placement à capital variable se trouve dans le *Règlement 81-102 sur les fonds d'investissement*, lequel comporte des exigences opérationnelles concernant la garde des actifs d'un fonds, la structure des frais de gestion de portefeuille et le rachat des parts[2]. Il comprend aussi des restrictions touchant les ventes à découvert, la concentration de propriété, le recours au levier financier et l'utilisation des produits dérivés, de même que des dispositions qui limitent la capacité des fonds d'entreprendre des opérations de financement par titres. Outre le *Règlement 81-102*, d'autres règlements fournissent des directives supplémentaires : les obligations d'information sont précisées dans le *Règlement 81-101* et le *Règlement 81-106*; les exigences relatives à la constitution de comités indépendants d'examen des fonds, dans le *Règlement 81-107*; enfin, les règles relatives aux pratiques de vente figurent au *Règlement 81-105*.

Certains fonds sont régis par le *Règlement 81-104 sur les fonds marché à terme*, de sorte qu'ils peuvent investir dans des produits dérivés et produits de base d'une manière que n'autorise pas le *Règlement 81-102*. Par ailleurs, les fonds peuvent demander à être dispensés des exigences prévues dans ce règlement. Récemment, comme les gestionnaires de fonds ont exprimé le souhait d'offrir des fonds qui ne respectent pas les limites imposées par le *Règlement 81-102*, l'ACVM a présenté des propositions sur la création de fonds alternatifs qui seraient autorisés à appliquer des stratégies et à effectuer des placements actuellement interdits par le *Règlement 81-102*. Dans le cadre de ces propositions, l'ACVM étudie des commentaires sur diverses questions, notamment sur la façon dont ces fonds alternatifs devraient être nommés, sur le niveau maximum de leur ratio de levier et sur la possibilité ou non de les laisser procéder à des ventes à découvert au-delà des limites indiquées dans le *Règlement 81-102* (Autorités canadiennes en valeurs mobilières, 2015).

1 Pour en savoir plus sur l'ACVM, voir : http://www.autorites-valeurs-mobilieres.ca/presentation_des_ACVM.aspx?ID=77&LangType=1036.

2 Par exemple, un fonds peut suspendre les rachats si les opérations normales sur les titres, qui représentent au moins 50 % de ses actifs, sont discontinuées sur des places boursières, ou s'il en reçoit l'autorisation de l'organisme de réglementation concerné.

examinons d'abord les vulnérabilités au sein du secteur des fonds communs de placement, puis celles qui pourraient passer de ce secteur au système financier canadien. Il nous apparaît que ces vulnérabilités sont en général limitées.

Les fonds communs de placement canadiens et leurs vulnérabilités potentielles

La Banque du Canada a relevé quatre vulnérabilités au sein du système financier canadien susceptibles de faire naître un risque systémique : l'asymétrie entre financement et liquidité, le levier financier, la tarification des risques et l'opacité (Christensen et autres, 2015); c'est sur ces vulnérabilités qu'elle base son approche. Comme les fonds communs de placement sont généralement transparents (c'est-à-dire qu'ils publient chaque semestre le contenu de leur portefeuille), nous nous intéressons aux deux premières vulnérabilités : l'asymétrie entre financement et liquidité, puis le levier financier.

En ce qui concerne le financement et la liquidité, il y a peu de vulnérabilités

Les fonds communs de placement permettent aux investisseurs de détenir des actifs non liquides (c'est-à-dire qui ne peuvent être vendus rapidement ni servir de marge ou de garantie) ou des titres à échéance éloignée, par l'intermédiaire d'un véhicule qui procure quotidiennement des liquidités. Cependant, cette possibilité de transformer les échéances et la liquidité expose le fonds à de nombreuses demandes de rachat et peut donner aux premiers arrivés un avantage si le prix de rachat des parts est supérieur au prix de cession des actifs sous-jacents. Cette situation peut se présenter pour les fonds du marché monétaire dont les parts se vendent à un prix fixe, mais elle est moins probable pour les fonds communs de placement à long terme examinés ici, puisque le prix de leurs parts varie. Dans ce cas-ci, les premiers arrivés peuvent jouir d'un avantage si le fonds doit assumer de lourds coûts de liquidation lorsqu'il vend ses actifs, coûts dont le prix payé aux porteurs (valeur liquidative ou VL)

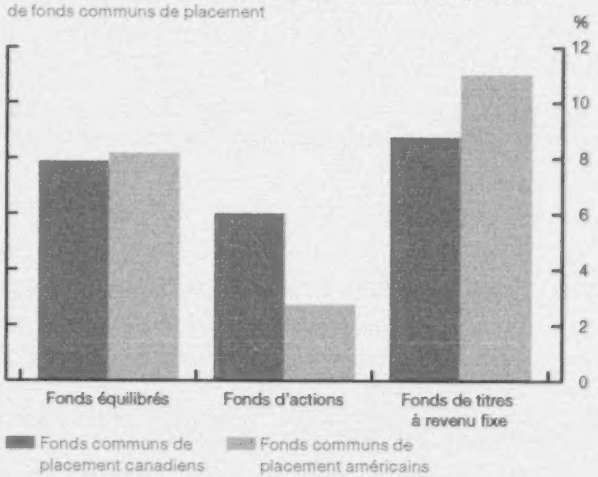
ne tient pas compte[6]. Comme l'avantage du premier arrivé est plus net lorsque le fonds détient plutôt des actifs non liquides, qui font rarement l'objet d'opérations (Chen, Goldstein et Jiang, 2010), le risque que représentent les demandes de remboursement pour la stabilité financière sera visiblement plus important s'agissant des fonds à revenu fixe aux actifs moins liquides.

Les remboursements massifs réalisés par un fonds ou un groupe de fonds ne devraient pas, en tant que tels, dénaturer les prix de marché des actifs sous-jacents. Trois conditions doivent être remplies pour que des remboursements de grande ampleur débouchent sur des ventes en catastrophe déstabilisantes[7] : a) toutes les autres sources de liquidité du fonds sont épuisées, si bien que le fonds doit se départir de ses titres moins liquides pour répondre aux demandes de remboursement; b) la vente effectuée par le fonds (ou le groupe de fonds) est considérable pour la taille du marché dans lequel elle se produit; c) les autres investisseurs et les teneurs de marché — qui fourniraient normalement des liquidités au fonds en achetant ou en vendant des actifs sous-jacents — doivent également être en difficulté, au point où il faudrait leur consentir un énorme rabais sur les titres proposés.

De manière générale, les fonds communs de placement canadiens semblent gérer efficacement ce risque de liquidité. En premier lieu, la proportion d'actifs non liquides que peut contenir leur portefeuille est limitée[8]; du reste, ceux qui possèdent des actifs non liquides doivent, et c'est le cas, détenir plus de liquidités et équivalents que les autres. Les fonds qui investissent dans les titres à revenu fixe, par exemple, détiennent plus de liquidités et équivalents que les fonds d'actions, puisque les actions sont une forme de placement normalement considérée comme plus liquide (**Graphique 3**)[9]. Dans la catégorie des titres à revenu fixe, les fonds américains composés de titres peu liquides détiennent plus de liquidités (Fonds monétaire international, 2015). En deuxième lieu, le

Graphique 3 : Les fonds aux actifs peu liquides tendent à posséder plus de liquidités

Pourcentage moyen de liquidités et équivalents au sein des portefeuilles de fonds communs de placement



Nota : Les fonds de fonds sont exclus de ces données.
Source : Morningstar
Dernière observation : 31 janvier 2015

montant moyen des réserves de liquidités d'un fonds peut couvrir les remboursements dans presque toutes les circonstances. Le fonds de titres à revenu fixe type conserve assez de liquidités et équivalents pour faire face à des remboursements particulièrement nombreux[10]. En outre, les fonds communs de placement canadiens ont surtout une clientèle de particuliers qui investissent essentiellement à long terme[11]. Bien qu'il soit théoriquement possible, par exemple, que tous les porteurs de parts de fonds canadiens de titres à revenu fixe exigent simultanément un remboursement, les flux financiers de ces fonds sont restés stables au cours des périodes de tensions antérieures (**Graphique 4**)[12]. Par ailleurs, aux États-Unis, les décaissements mensuels par catégorie n'ont jamais été élevés, même lorsque les marchés subissaient des turbulences (Collins, 2015).

6 Cet effet peut être limité pour deux raisons. Premièrement, le gestionnaire du fonds est tenu d'agir équitablement envers les porteurs de parts, sans accorder d'avantage à certains d'entre eux (par exemple à l'endroit des premiers arrivés). Deuxièmement, s'il y a des remboursements massifs, le gestionnaire s'en rend généralement compte le jour même et peut tenter de vendre des actifs moins liquides avant la fin de la journée, de sorte que le prix de fin de journée payé aux porteurs intègre le coût de ces remboursements.

7 Par vente en catastrophe, on entend la vente d'actifs à bas prix (Shleifer et Vishny, 2011).

8 Le *Règlement 81-102 sur les fonds d'investissement* prévoit que les organismes de placement collectif ne doivent pas avoir placé plus de 15 % de leur valeur liquidative dans des actifs non liquides.

9 Pour éviter le double comptage, les auteurs ont exclu de leur analyse les fonds de fonds (ceux qui investissent dans d'autres fonds au lieu de détenir directement des titres), dont il sera question dans une autre section du présent rapport.

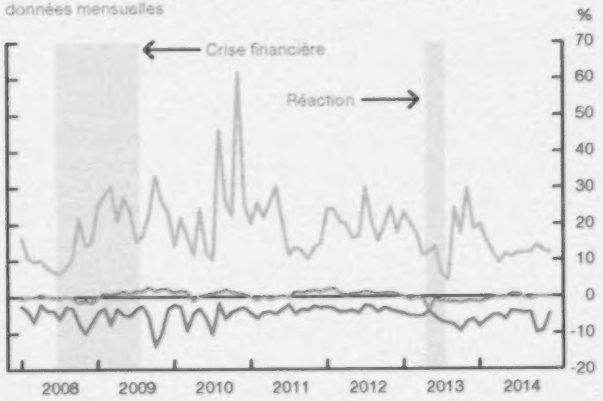
10 En 2013, environ 10 % de l'actif du fonds de titres à revenu fixe type se composait d'équivalents de liquidités, alors que, globalement, seulement 5 % des fonds de titres à revenu fixe ont connu des décaissements mensuels supérieurs à 6 % de leur actif cette année-là.

11 Pendant la crise financière, les fonds institutionnels du marché monétaire américain ont enregistré plus de décaissements que les fonds destinés aux particuliers ne l'avaient fait au cours de l'hémorragie de capitaux subie par le fonds Reserve Primary en septembre 2008 (McCabe, 2010; Schmidt, Timmermann et Wermers, 2014).

12 Le **Graphique 4** montre les mesures, au 5e et au 95e percentile, des flux nets mensuels des fonds de titres à revenu fixe et l'évolution des flux de l'ensemble des fonds. Par exemple, en décembre 2012, le 5e percentile des flux nets était de -4,2 %, ce qui signifie que 5 % des fonds de titres à revenu fixe accusaient une baisse des flux nets de 4,2 % (autrement dit, leurs décaissements nets étaient supérieurs à 4,2 %) ce mois-là.

Graphique 4 : **Les flux financiers des fonds canadiens de titres à revenu fixe sont restés stables lors de périodes de tensions antérieures**

Nouveaux flux de liquidités nets en pourcentage des actifs gérés, données mensuelles



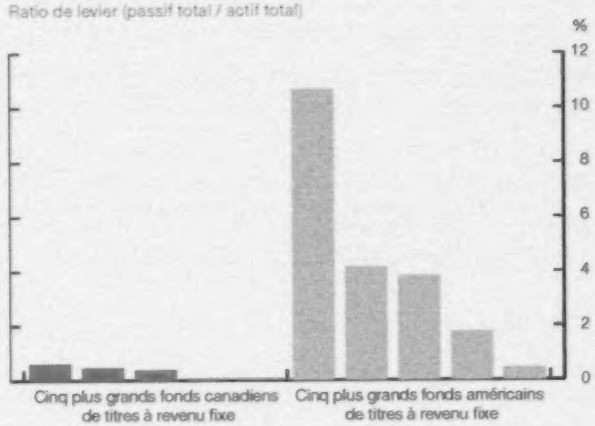
Nota : Il s'agit de la réaction des marchés, pendant l'été 2013, à l'annonce faite par l'ex-président de la Réserve fédérale Ben Bernanke dans une allocution le 22 mai, d'une éventuelle modération du rythme de rachat d'actifs par la Réserve fédérale.

Sources : Morningstar et Institut des fonds d'investissement du Canada

Dernière observation : 31 décembre 2014

Graphique 5 : **Le ratio de levier des fonds de titres à revenu fixe canadiens est bas**

Ratio de levier (passif total / actif total)



Nota : Les fonds de fonds sont exclus de ces données.

Sources : Morningstar et rapports annuels ou semestriels les plus récents des fonds

Dernière observation : 31 mars 2015

Le levier financier des fonds communs de placement canadiens est restreint

Le levier financier permet à un fonds commun de placement d'accroître son exposition à un actif donné ou à une catégorie d'actifs. En plus de la possibilité que lui offre l'emprunt, le fonds peut obtenir synthétiquement un effet de levier par l'achat de produits dérivés ou de produits structurés comportant un effet de levier intrinsèque[13]. Il arrive que ce type d'exposition au moyen d'un tel levier synthétique soit plus économique et liquide qu'un placement direct dans des titres du marché sous-jacent[14]. Un lourd endettement peut cependant accentuer les pressions financières, car il accroît aussi la probabilité d'appels de marge, de contraintes de liquidité et, à terme, de ventes d'actifs. Il se peut aussi que les pertes d'un fonds soient transmises par contagion aux créanciers et aux contreparties, au nombre desquels pourraient se trouver des institutions financières d'importance systémique.

Au Canada, la réglementation des valeurs mobilières plafonne le levier financier. Par exemple, suivant le *Règlement 81-102 sur les fonds d'investissement*, les emprunts de liquidités et la constitution « d'une sûreté sur un élément d'actif du portefeuille » sont permis seulement s'il s'agit de mesures provisoires pour répondre à des demandes de rachat de titres ou réaliser une opération; de plus, l'encours des emprunts ne doit pas excéder 5 % de la valeur liquidative du fonds. En outre, le *Règlement* établit des limites concernant l'exposition aux produits dérivés, les ventes à découvert et les opérations de financement par titres. De ce fait, tous les grands fonds communs de placement de titres à revenu fixe au Canada affichent un ratio de levier (ratio du passif à l'actif) inférieur à 1 % (**Graphique 5**)[15]. Par comparaison, le ratio de levier des plus grands fonds de titres à revenu fixe américains peut atteindre 11 %, mais la plupart de ces dettes sont des engagements liés à l'acquisition de titres de placement. Aucun des grands fonds communs de placement canadiens n'a de passif lié à des produits dérivés (valeur marchande des expositions en cours) supérieur à 0,5 % de son actif[16]. Il semble donc peu probable que les problèmes d'un créancier ou d'une contrepartie à des opérations sur dérivés puissent être une source de tensions pour ces fonds. De même, il est peu plausible que les difficultés éprouvées par l'un de ces fonds entraînent des pertes substantielles pour ses créanciers ou ses contreparties, d'autant que ces dernières sont généralement plus importantes que le fonds lui-même.

Les fonds alternatifs (faisant appel public à l'épargne, ils détiennent des actifs ou appliquent des stratégies de placement non autorisés par le *Règlement 81-102*) peuvent être exposés à un plus grand risque de rachat

13 Par exemple, aux États-Unis, 65 des 100 premiers fonds de titres à revenu fixe (selon la classification établie en 2004) ont utilisé des swaps sur défaillance entre 2004 et 2008, et la valeur notionnelle totale moyenne de ces swaps relativement à la VL du fonds est passée de 2 % à près de 14 % (Adam et Guettler, 2010).

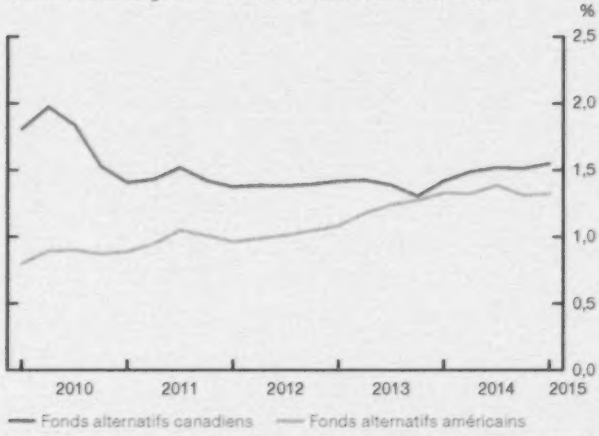
14 Les particuliers préfèrent peut-être avoir accès aux produits dérivés par l'intermédiaire de fonds communs de placement; en effet, ils y ont difficilement accès autrement, parce que les sommes en jeu sont trop importantes ou que l'opération n'est pas rentable (Johnson et Yu, 2004).

15 Le ratio de levier des plus importants fonds d'actions et fonds équilibrés est même plus modeste.

16 Les rapports annuels publiés par les fonds ne contiennent pas d'informations sur les expositions futures.

Graphique 6 : **Les fonds alternatifs représentent moins de 2 % du secteur**

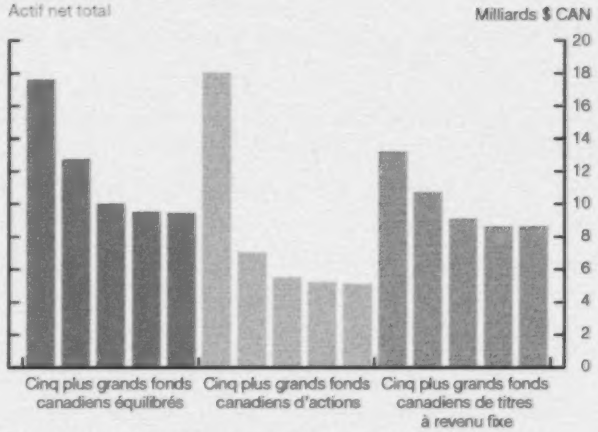
Actifs gérés par les fonds alternatifs canadiens et américains en pourcentage du total des actifs gérés dans le secteur, données trimestrielles



Nota : Les fonds de fonds sont exclus de ces données.
Source : Morningstar
Dernière observation : 31 mars 2015

Graphique 7 : **Au Canada, seuls six fonds communs de placement gèrent des actifs de plus de 10 milliards de dollars canadiens**

Actif net total



Nota : Les fonds de fonds sont exclus de ces données.
Sources : Morningstar et rapports annuels ou semestriels les plus récents des fonds
Dernière observation : 31 décembre 2014

que les fonds traditionnels, puisque certains possèdent des actifs non liquides (par exemple, biens immobiliers) ou utilisent plus de produits dérivés que les fonds traditionnels (**Encadré 1**)[17]. Toutefois, comme les actifs des fonds alternatifs représentent moins de 2 % des actifs des fonds communs de placement canadiens, il est peu probable que les tensions dans ce secteur se propagent (**Graphique 6**).

Les vulnérabilités du système financier canadien attribuables aux fonds communs de placement

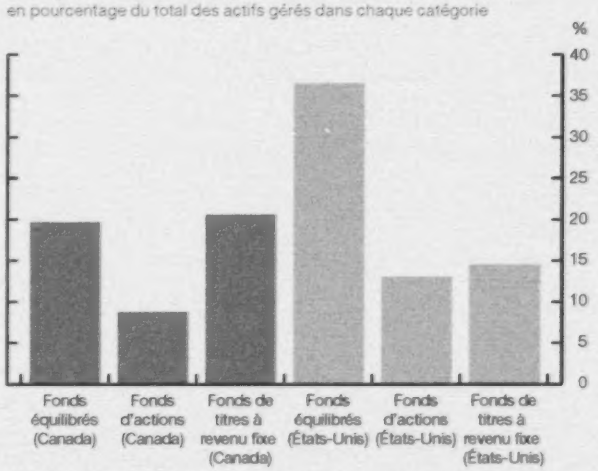
Il est peu probable qu'un choc défavorable subi par un fonds commun de placement soit une source de tensions pour l'ensemble du système financier canadien, car ces fonds ne sont pas assez importants ni fortement reliés à d'autres parties du système.

Aucun fonds commun de placement canadien n'est assez important pour être un foyer de tensions systémiques

Les plus grands fonds communs de placement au Canada ne dominent pas les marchés dans lesquels ils investissent. Seuls six fonds canadiens (un fonds d'actions, deux fonds de titres à revenu fixe et trois fonds équilibrés) affichent des actifs supérieurs à 10 milliards de dollars

Graphique 8 : **Les grands fonds ne sont pas dominants sur leur propre marché**

Actifs gérés par les cinq plus grands fonds canadiens et américains, en pourcentage du total des actifs gérés dans chaque catégorie



Nota : Les fonds de fonds sont exclus de ces données.
Source : Morningstar
Dernière observation : 31 décembre 2014

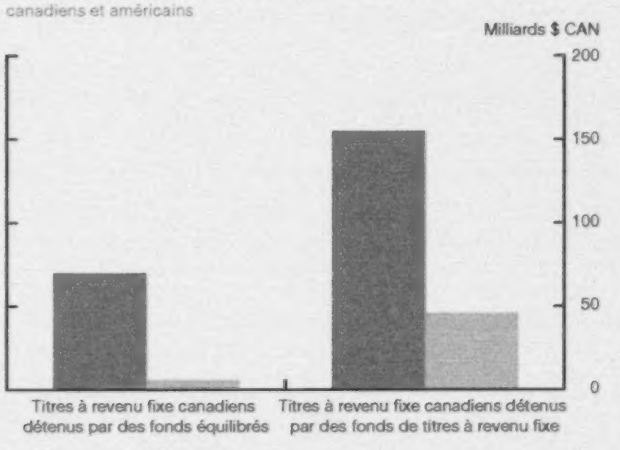
canadiens (**Graphique 7**)[18]. Quatre d'entre eux détiennent surtout des actions et représentent moins de 1 % de la capitalisation totale de la Bourse de Toronto. De surcroît, ils n'occupent pas une position dominante par rapport à d'autres fonds de leur catégorie. Les cinq plus importants fonds d'actions, fonds équilibrés et fonds de titres à revenu fixe canadiens, par exemple, détiennent 9 %, 20 % et 21 % des portefeuilles gérés dans chacune des catégories respectives d'actifs (**Graphique 8**).

17 Bien que les fonds de couverture utilisent des stratégies qui s'appuient sur l'effet de levier et les produits dérivés, ils gèrent le risque de liquidité connexe en imposant des restrictions en matière de rachat, comme un plafonnement (retraits quotidiens maximums équivalant à un pourcentage de l'actif net du fonds) ou des périodes de blocage.

18 Il s'agit du dixième du seuil établi par le Conseil de stabilité financière (CSF) dans sa première série de critères destinés à identifier les fonds d'importance systémique mondiale (CSF-OICV, 2015).

Graphique 9 : **Les fonds américains possèdent moins de titres à revenu fixe canadiens que les fonds canadiens**

Titres à revenu fixe canadiens détenus par les fonds communs de placement canadiens et américains



Nota : Les fonds de fonds sont exclus de ces données.

Source : Morningstar Dernière observation : 31 décembre 2014

Les fonds à revenu fixe domiciliés aux États-Unis sont des participants importants mais non dominants des marchés obligataires canadiens

Bien que certains fonds domiciliés aux États-Unis soient plus importants, recourent plus à l'effet de levier et aient une structure plus complexe que les fonds canadiens, le risque de voir le marché canadien être gagné par des tensions auxquelles serait soumis un de ces fonds étrangers est limité. Il est vrai que les plus grands fonds de titres à revenu fixe américains font figure de géant auprès de leurs équivalents canadiens, mais ils détiennent moins d'actifs canadiens que les plus grands fonds canadiens. En outre, globalement, les fonds américains possèdent moins de titres à revenu fixe canadiens que les fonds canadiens (**Graphique 9**).

Il est peu probable que les fonds se livrent simultanément à une liquidation déstabilisante de titres à revenu fixe peu liquides

Les fonds de titres à revenu fixe ont des objectifs semblables et bon nombre évaluent leurs résultats en fonction du même indice de référence, ce qui signifie qu'ils sont exposés aux mêmes chocs et aux mêmes risques. En décembre 2014, environ 60 % des fonds de titres à revenu fixe canadiens (d'après le type d'actifs gérés) mesuraient leur rendement en fonction des performances de l'indice obligataire universel FTSE TMX Canada[19]. Les gestionnaires de fonds qui suivent l'évolution du même indice pourraient avoir des réactions similaires en période de tensions. Par exemple, craignant de perdre son emploi si les rendements qu'il a obtenus sont inférieurs à ceux de ses pairs, un gestionnaire pourrait être porté à imiter les stratégies de placement d'autres gestionnaires de fonds appartenant à la même catégorie. Cette « peur de la dernière place » pourrait aussi inciter des gestionnaires à vendre des placements au même moment que leurs homologues[20].

Les indices de référence les plus suivis regroupent généralement une forte proportion de titres liquides et bien cotés. Par ailleurs, environ 30 % des instruments à revenu fixe sont détenus directement par des fonds équilibrés, qui réservent une bonne partie de leur portefeuille aux actions car celles-ci sont plus liquides. Par conséquent, il est peu probable que ces fonds se livrent à des liquidations déstabilisantes de titres à revenu fixe peu liquides. Qui plus est, les flux de liquidités des fonds de titres à revenu fixe sont demeurés stables dans tous les compartiments de ce secteur pendant les périodes de tensions antérieures (**Graphique 4**).

Il est peu probable qu'une famille de fonds communs de placement serve de vecteur de tensions

Une famille de fonds communs de placement est constituée d'un groupe de fonds administrés et vendus par la même société de gestion de fonds. Au Canada, les dix plus importantes sociétés de ce genre gèrent près de 70 % de l'actif total des fonds communs de placement canadiens[21], et la plupart d'entre elles sont des filiales exclusives de banques ou de compagnies d'assurance canadiennes. Il se peut que les tensions d'un fonds se transmettent à d'autres fonds d'une même famille ou à la société de gestion (et à l'institution financière affiliée), mais ce risque est bien contenu.

La société de gestion de fonds et l'institution financière affiliée ne subiront vraisemblablement aucune perte découlant du rendement décevant d'un fonds. Premièrement, comme les fonds constituent des entités juridiques distinctes de la société de gestion et d'autres fonds, leur interdépendance est limitée (**Encadré 2**). Deuxièmement, contrairement aux fonds du marché monétaire, ces fonds n'offrent aucune garantie implicite concernant le maintien du prix des parts, de sorte qu'il ne faut pas s'attendre à ce que la société de gestion ou l'entreprise affiliée soutiennent un fonds affichant de mauvais résultats. Troisièmement, même si, dans de rares cas, la société de gestion ou l'entreprise affiliée

19 D'autres indices de référence sont souvent des sous-indices d'indices plus largement suivis.

20 Morris et Shin (2014) montrent comment cette peur de la dernière place peut causer une hausse brutale des primes de risque après un léger resserrement de la politique monétaire. La hausse est d'autant plus marquée que s'accroît la participation des fonds de placement aux marchés.

21 En guise de comparaison, rappelons qu'au 31 décembre 2013, la part de l'actif des fonds communs de placement américains gérés par les dix plus grandes sociétés américaines s'élevait à 53 %.

Encadré 2

La structure juridique des fonds communs de placement canadiens à capital variable

Un fonds commun de placement à capital variable est un véhicule d'investissement géré par des spécialistes, qui permet de réunir l'argent de particuliers et d'entreprises et de le placer dans des titres. Au Canada, la plupart des fonds communs à capital variable (environ 90 %) sont structurés en fiducie, si bien qu'ils forment une entité juridique distincte de la société de gestion qui les administre et des autres fonds apparentés[1]. Les investisseurs sont les porteurs de parts du fonds (c'est-à-dire ses propriétaires). Le gestionnaire du fonds est l'entité qui l'établit, qui dirige ses activités et opérations, et qui offre les services nécessaires à l'exploitation du fonds ou les obtient d'un tiers (Tableau 2-A). Dans certains cas, ces tiers sont affiliés au gestionnaire du fonds.

Tableau 2-A : **Organisation et gestion d'un fonds commun de placement à capital variable**

Partie prenante	Responsabilités
Porteurs de parts	Ils possèdent une fraction de l'actif du fonds.
Comité indépendant d'examen	Il examine les questions touchant les conflits d'intérêts et formule des recommandations à ce sujet; donne son avis sur la gestion du fonds; prépare un rapport annuel sur les activités du fonds. Le comité indépendant d'examen se compose de personnes sans lien de dépendance avec le gestionnaire du fonds et les entités qui lui sont liées.
Gestionnaire du fonds	Il crée le fonds; tient lieu de fiduciaire de l'actif du fonds; en dirige les activités et opérations; offre les services nécessaires à l'exploitation du fonds (comme la gestion de portefeuille) ou les obtient d'un tiers.
Distributeur principal	Il met en marché et vend les parts du fonds.
Dépositaire	Il assure la garde des actifs du fonds, et ce, séparément, pour protéger les intérêts des porteurs de parts.
Vérificateur	Il certifie les états financiers du fonds.
Agent comptable	Il tient un registre des détenteurs des parts du fonds.
Agent prêteur	Il administre les opérations de prêt de titres réalisées par le fonds.

Source : Banque du Canada, à partir de renseignements figurant dans plusieurs prospectus simplifiés

1 Au Canada, les sociétés d'investissement à capital variable ont récemment pris de l'expansion et leurs actifs correspondent désormais à la tranche restante de 10 % de l'actif des fonds communs de placement canadiens. Ces sociétés ont gagné en popularité parce qu'elles offrent des avantages fiscaux que n'apportent pas les fonds communs de placement. Une seule société peut réunir plusieurs fonds, chacun composé d'un type de parts différent. Ainsi, bien qu'il s'agisse d'entités juridiques distinctes de la société de gestion, les fonds d'une société d'investissement ne forment pas des entités juridiques distinctes les unes des autres.

offraient des garanties explicites au fonds, le risque auquel les banques s'exposeraient alors entraînerait l'application de normes prudentielles sur les fonds propres et la liquidité[22]. Enfin, puisque les fonds sont beaucoup plus petits que les institutions financières auxquelles ils sont apparentés, même si un soutien était nécessaire, les grandes banques canadiennes devraient être en mesure de composer avec les tensions provenant des fonds des sociétés de gestion affiliées.

Quant aux fonds de fonds, ils représentent une source de vulnérabilité également limitée. Au Canada, environ le quart de l'actif des fonds communs de placement se trouve dans des fonds de fonds, dont le plus considérable pèse 17 milliards de dollars canadiens. Étant donné leur structure, les fonds de fonds pourraient être des vecteurs de contagion au sein d'une famille de fonds communs de placement, mais permettraient aussi de contrecarrer l'effet des sorties de capitaux enregistrées par les fonds sous-jacents. Un fonds de fonds pourrait par exemple acheter des parts d'un fonds sous-jacent, réduisant ainsi le risque de voir les sorties de capitaux observées conduire à une vente en catastrophe pour ce fonds sous-jacent[23].

Conclusion

Les fonds communs de placement ont connu une croissance marquée au Canada et ailleurs dans le monde. Comme cette croissance résulte d'un changement démographique, à la faveur duquel une population vieillissante choisit d'augmenter son épargne-retraite — tendance qui pourrait bien se poursuivre (Haldane, 2014) —, il importe de comprendre la nature des vulnérabilités que cette transformation pourrait engendrer dans le système financier. Dans l'ensemble, les plus grands fonds communs de placement canadiens ne constituent pas pour l'instant un véritable foyer de vulnérabilités pour le système financier canadien. Ils n'occupent pas une

22 Occasionnellement, la société de gestion de fonds ou l'une de ses filiales s'engage à soutenir le fonds, par exemple en achetant certains de ses actifs (comme des prêts hypothécaires) ou en lui fournissant de la liquidité quand le montant des rachats ne peut être couvert par les actifs liquides dont dispose ce fonds.

23 Bhattacharya, Lee et Pool (2013) apportent des preuves de l'existence de ce mécanisme. Certains fonds de fonds effectuent des versements fixes dans leurs fonds sous-jacents, ou rééquilibrent automatiquement leurs propres portefeuilles. Par conséquent, il se peut qu'en achetant des parts d'un fonds sous-jacent, leur intention ne soit pas nécessairement de lui fournir une réserve de liquidité.

position dominante dans leur marché respectif et, du fait de la réglementation, ils utilisent de manière limitée le levier financier. En outre, ils ont des liquidités et d'autres sources de liquidité en quantité suffisante pour couvrir les demandes de rachat des investisseurs. Par ailleurs, les fonds qui investissent dans des titres moins liquides tendent à conserver relativement plus de liquidités et d'actifs liquides.

Les fonds communs de titres à revenu fixe forment une tranche non négligeable des marchés canadiens des obligations de sociétés et des obligations d'État. C'est pourquoi une vente en catastrophe provoquée par des sorties de capitaux pourrait, du moins en principe, contribuer de manière significative à la volatilité des prix dans ces marchés. L'expérience des épisodes précédents de tensions montre toutefois que le nombre de demandes de rachat a été modéré, ce qui porte à croire que cette source de vulnérabilité potentielle est contenue. En dernier lieu, même si bon nombre de sociétés canadiennes de gestion de fonds sont affiliées à de grands établissements bancaires, ces derniers ne risquent pas véritablement de subir des pertes liées à des tensions vécues par ces sociétés de gestion; en effet, les fonds et les sociétés de gestion sont des entités juridiques distinctes et aucune attente implicite n'implique que le cours des parts des fonds communs de placement serait soutenu à long terme afin qu'une valeur plancher soit préservée.

Étant donné la croissance persistante des fonds communs de placement et, en principe, le risque que de nouvelles vulnérabilités apparaissent, la Banque du Canada continuera de surveiller l'évolution de ce secteur.

Bibliographie

Adam, T., et A. Guettler (2010). *The Use of Credit Default Swaps by U.S. Fixed-Income Mutual Funds*, document de travail n° 2011-01, FDIC Center for Financial Research.

Autorités canadiennes en valeurs mobilières (2015). *Le point sur l'encadrement des fonds d'investissement alternatifs*, avis 81-326 du personnel des ACVM. Internet : http://www.lautorite.qc.ca/files/pdf/reglementation/valeurs-mobilieres/0-avis-acvm-staff/2015/2015fev12-81-326-avis-acvm-fr.pdf.

Bhattacharya, U., J. H. Lee et V. K. Pool (2013). « Conflicting Family Values in Mutual Fund Families », *The Journal of Finance*, vol. 68, n° 1, p. 173-200.

Chen, Q., I. Goldstein et W. Jiang (2010). « Payoff Complementarities and Financial Fragility: Evidence from Mutual Fund Outflows », *Journal of Financial Economics*, vol. 97, n° 2, p. 239-262.

Christensen, I., G. Kumar, C. Meh et L. Zorn (2015). « L'évaluation des vulnérabilités du système financier canadien », *Revue du système financier*, Banque du Canada, présente livraison, p. 43-53.

Collins, S. (2015). « Why Long-Term Fund Flows Aren't a Systemic Risk: Past Is Prologue », *Viewpoints*, Investment Company Institute, 18 février.

Conseil de stabilité financière et Organisation internationale des commissions de valeurs (CSF-OICV) (2015). *Assessment Methodologies for Identifying Non-Bank Non-Insurer Global Systemically Important Financial Institutions*, deuxième document consultatif, 4 mars.

Fonds monétaire international (2015). « The Asset Management Industry and Financial Stability », *Global Financial Stability Report*, chapitre 3, avril.

Foucher, I., et K. Gray (2014). « Les fonds négociés en bourse : évolution des avantages, des vulnérabilités et des risques », *Revue du système financier*, décembre, p. 43-53.

Haldane, A. G. (2014). *The Age of Asset Management?*, discours prononcé à la London Business School, Londres (Angleterre), 4 avril.

Johnson, L. D., et W. W. Yu (2004). « An Analysis of the Use of Derivatives by the Canadian Mutual Fund Industry », *Journal of International Money and Finance*, vol. 23, n° 6, p. 947-970.

McCabe, P. E. (2010). *The Cross Section of Money Market Fund Risks and Financial Crises*, Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale, coll. « Finance and Economics Discussion », n° 2010-51.

Morris, S., et H. S. Shin (2014). *Risk-Taking Channel of Monetary Policy: A Global Game Approach*, document de travail, Université de Princeton, 25 janvier.

Office of Financial Research (OFR) (2013). *Asset Management and Financial Stability*, septembre.

Organisation internationale des commissions de valeurs (OICV) (2012). *Policy Recommendations for Money Market Funds*, octobre.

Schmidt, L., A. Timmermann et R. Wermers (2014). *Runs on Money Market Mutual Funds*, document de travail, Université de la Californie (San Diego) et Université du Maryland.

Shleifer, A., et R. Vishny (2011). « Fire Sales in Finance and Macroeconomics », *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 25, n° 1, p. 29-48.

Witmer, J. (2012). *Does the Buck Stop Here? A Comparison of Withdrawals from Money Market Mutual Funds with Floating and Constant Share Prices*, document de travail n° 2012-25, Banque du Canada.